UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1954

N° 228

Examen du Fond d'Œil
au cours de l'évolution de la
Méningite Tuberculeuse de l'Enfant
Valeur pratique de cet examen

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 10 Décembre 1954

PAR

Michel, Jean-Joseph AUBRY

Elève de l'École Principale du Service de Santé de la Marine et des Troupes Coloniales

Diplômé de Médecine Tropicale

Né le 17 Mai 1927 à COMPIEGNE (Oise)

Examinateurs de la Thèse

MM FONTAN, Professeur..... Président

BEAUVIEUX, Professeur ..... } Juges

VERGER, agrégé ..... } Juges

LAVIGNOLLE, agrégé..... } Juges

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU NONTRONNAIS

6, rue Sainte-Eugénie,

—

1954

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1954

N° 228

Examen du Fond d'Œil
au cours de l'évolution de la
Méningite Tuberculeuse de l'Enfant
Valeur pratique de cet examen

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 10 Décembre 1954

PAR

Michel, Jean-Joseph AUBRY

Elève de l'École Principale du Service de Santé de la Marine et des Troupes Coloniales

Diplômé de Médecine Tropicale

Né le 17 Mai 1927 à COMPIEGNE (Oise)

Examinateurs de la Thèse

MM. FONTAN, Professeur..... ..... Président

BEAUVIEUX, Professeur..... } Juges

VERGER, agrégé..... } Juges

LAVIGNOLLE, agrégé..... } Juges

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU NONTRONNAIS

6, rue Sainte-Eugénie,

1954

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE

DOYEN : M. PORTMANN. — **ASSESSEUR** : M. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, GUYOT, ANDERODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	CREYX, BROUSTET
Clinique chirurgicale	PAPIN, MASSE
Clinique d'accouchements	RIVIERE
Clinique gynécologique	MAGENDIE
Anatomie pathologique et microscopique clinique	DE GRAILLY
Anatomie	DUFOUR
Anatomie générale et histologie	MAYER
Hygiène et Clinique de la tuberculose	PIÉCHAUD
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE
Electroradiologie et Clinique d'électricité médicale	REBOUL
Chimie	MESNARD
Matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN
Zoologie et parasitologie	SIGALAS
Pathologie générale et expérimentale	SARIC
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MM. POUYANNE
Clinique médicale et des maladies infectieuses	AUBERTIN
Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD
Thérapeutique	TRAISSAC
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	DUBARRY

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL :

M. BLANQUET (Physique pharmaceutique)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

M. MAHON (Obstétrique) — M. PAUTRIZEL (Parasitologie)

MAITRES DE CONFERENCES AGRÉGÉS :

	MM.
Physiologie	Mlle ROUGIER
Bactériologie	
Anatomie pathologique	LÉGER
Anatomie	RIGAUD
Pharmacie (1re section)	R. GOLSE
Pharmacie (2e section)	MASQUELIER, QUILICHINI
Pharmacie (3e section)	CAZAUX
Biochimie médicale	NEUZIL
Pathologie expérimentale	FAURE

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Médecine générale	LENG-LEVY, MORETTI, LAVIGNOLLE
Chirurgie générale	LAUMONIER, CHAVANNAZ, VILLAR, TINGAUD, DEPAULIS
Obstétrique	CHASTRUSSE, FAUGÈRE
Ophtalmologie	BESSIÈRE
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
Pédiatrie et puériculture	VERGER
Médecine légale et médecine du travail	L'EPÉE
Electro-radiologie	LACHAPÈLE
Odonto-Stomatologie	BENOIT
Urologie	LANGE

CHARGÉ DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ

M. R. STOLL (Histologie)

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER
Accouchements	CHASTRUSSE
Puériculture	VERGER
Législation pharmaceutique	PÉRY
Anatomie	COUSTOU
Cryptogamie	CABANIÉ
Obstétricie sociale	LAUBIE
	MAHON
Organographie et physiologie végétale	MM. TEMPERE
Chimie biologique analytique	BABIN
Chimie analytique	
Pathologie chirurgicale	VILLAR
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Physiologie	BENELLI

Le Secrétaire principal de la Faculté : GAYRAUD

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A LA MEMOIRE DE MON AMI ET ANCIEN

LE MEDECIN DE 2me CLASSE JACQUES NICOLAS

MORT POUR LA FRANCE

A MES CAMARADES DE L'ECOLE

A NOS MAITRES DU SERVICE D'OPHTALMOLOGIE
ET D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
DE L'HOPITAL MICHEL-LEVY DE MARSEILLE

A NOS MAITRES DES HOPITAUX DE MARSEILLE

Au Docteur Paul PESMÉ

Médecin des Hôpitaux,

Chef du Service des maladies des yeux de l'Hôpital des Enfants

Qui a bien voulu nous donner le sujet de cette thèse et nous consacrer beaucoup de ses précieux moments.

Avec tous nos remerciements.

A NOS MAITRES

DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A NOS JUGES

Monsieur le Docteur A. LAVIGNOLLE

Agrégé de Médecine générale,

Médecin des Hôpitaux,

Monsieur le Docteur P. VERGER

Agrégé de Puériculture,

Médecin des Hôpitaux,

Officier d'Académie,

Monsieur le Professeur J. BEAUVIEUX

Professeur de Clinique ophtalmologique,

Ophtalmologiste des Hôpitaux,

Chevalier de la Légion d'honneur,

Officier de l'Instruction publique,

Chevalier de l'Ordre de la Santé publique,

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur FONTAN

Professeur de Clinique médicale des Maladies des enfants,

Médecin des Hôpitaux,

Chevalier de la Légion d'honneur,

Officier de l'Instruction publique,

Qui a bien voulu nous faire l'honneur
de présider notre thèse.

Examen du Fond d'Œil

au cours de l'évolution de la

Méningite Tuberculeuse de l'Enfant

Valeur pratique de cet examen

RAPPEL HISTORIQUE ET INTRODUCTION.

La découverte de la streptomycine, son application au traitement de la méningite tuberculeuse, son action remarquable qui a véritablement transformé cette affection tant pour ce qui est de son allure clinique, que de son évolution et de son pronostic, a donné un regain d'activité à l'étude de ses manifestations ophtalmoscopiques.

La méningite tuberculeuse est donc devenue tout autre chose que ce qu'elle était avant l'apparition de la streptomycine, mais du point de vue ophtalmoscopique ce n'est pas une maladie nouvelle (les manifestations étaient connues depuis longtemps du point de vue anatomique, clinique et expérimental).

En 1837, Gueneau de Mussy en faisait la découverte anatomique chez une jeune fille qui succomba à la Salpêtrière à une phtisie généralisée. En 1855, Joeger, à Vienne, annonce à ses confrères qu'il a vu des tubercules de la choroïde chez trois enfants avec l'ophtalmoscope de Helmoltz, diagnostic qu'il a pu vérifier ensuite par l'autopsie.

Mais c'est le mérite de Bouchut d'avoir décrit en 1866 et 1867 dans son cours public à l'hôpital des Enfants Malades, les tubercules choroïdiens que l'on peut découvrir à l'ophtalmoscope, et d'après cette constatation « faire le diagnostic de la méningite tuberculeuse ». Quant aux manifestations papillaires, c'est aussi Bouchut qui les décrivit le premier en 1876.

On trouve dans son *Atlas de cérébroscopie*, de belles images qui reproduisent, entre autres affections, des fonds d'yeux de méningite tuberculeuse. On y voit des altérations papillaires : œdème et stase. En 1906, dans son encyclopédie française d'ophtalmologie, F. Lagrange consacre un long chapitre à la choroïdite tuberculeuse, à sa description ophtalmoscopique et anatomo-pathologique ainsi qu'à son diagnostic.

Malgré cela, les travaux de Bouchut qui fut le précurseur de l'ophtalmoscopie tombèrent dans l'oubli.

Dupuy-Dutemps (1909) écrit : « Nous n'avons jamais constaté ces tubercules choroïdiens auxquels, depuis Bouchut, tous les traités, par respect de la tradition, continuent d'attribuer une place prépondérante dans le pronostic de la méningite tuberculeuse ».

Bailliart déclare : « Il était classique naguère, de dire que dans la méningite tuberculeuse on trouvait à l'examen du fond d'œil des tubercules de la rétine et de la choroïde, cela est tout à fait exceptionnel ».

Depuis cette époque jusqu'à l'avènement de la streptomycine, les traités sont discrets sur la symptomatologie ophtalmoscopique.

Cependant, il faut signaler en 1924, les importants travaux de l'école bordelaise. H. Lagrange met en évidence les bacilles de Koch au niveau des follicules qu'il a provoqués dans les yeux de ses lapins; dans sa thèse inaugurale « La tuberculose du tractus uvéal » il résume ses résultats expérimentaux chez le lapin en état d'anergie ou d'allergie. Puis en 1927, l'école lyonnaise avec Rollet et Colrat, l'école parisienne avec Bollack, Hillemand et Laporte renouvellent les expériences de H. Lagrange sur la tuberculose du tractus uvéal et particulièrement de la choroïde. Enfin, en 1939, dans le traité d'ophtalmologie de Velter, MM. Teulières et Beau-

VIEUX, consacrent un chapitre important à la tuberculose nodulaire de la choroïde.

C'est la streptomycine qui donne un regain d'intérêt à la question : « L'avènement de la streptomycine a changé complètement l'aspect de la méningite tuberculeuse » (BONNET).

La méningite tuberculeuse n'évolue plus inexorablement vers la mort. C'est maintenant une maladie qui peut guérir, qui peut évoluer après cette phase aiguë autrefois mortelle, d'une manière chronique.

Les malades sont alors soumis régulièrement à l'examen d'un ophtalmologiste. « *Une phase ophtalmologique de la méningite tuberculeuse est née entraînant une recrudescence de la littérature sur le sujet* » (Thèse de R. JULES, Lyon, 1950).

La publication en juin 1947 à la Société d'Ophtalmologie de Paris par MM. MONBRUN et LAVAT de leurs premiers résultats marque le début de cette ère ophtalmologique de la méningite tuberculeuse. Puis, ce sont les publications de MM. BENHAMOU et FOISSIN (Alger), de MM. P. BONNET, BONAMOUR, CHAUVIRE. Tandis qu'à Paris, MM. DEBRE, MONBRUN, THIEFFRY, BRISSAUD et LAVAT donnent les résultats de leurs observations à l'hôpital des Enfants Malades; M. BEAUVIEUX et ses collaborateurs posent le problème de la toxicité de la streptomycine pour le nerf optique. Cette controverse se termine par l'affirmation de l'inocuité de l'antibiotique sur la deuxième paire des nerfs crâniens.

Durant cette même période on relève de nombreuses publications étrangères dont nous citerons les plus importantes. En 1947, RUBINO (A.) et PEREYRA en Italie, présentent leurs premières constatations ophtalmologiques sur 100 cas de méningites tuberculeuses et de tuberculoses miliaires traités par la méthode de Cocchi, associant la streptomycine, les sulfones, les vitamines A et D à doses de choc. A Vienne, en 1948,

Meyer (F.) publie ces résultats après avoir suivi 42 enfants Puis, dans le bulletin de la Société Hellénique d'Ophtalmologie, Choremis (C.) et Joannides en 1949, font état de leur étude basée sur 78 cas d'enfants atteints de méningite tuberculeuse.

Pour conclure, cette période de réhabilitation de l'examen du fond d'œil dans la méningite tuberculeuse, en novembre 1949, MM. Monbrun et Lavat, dans leur rapport à la séance plénière de la Société d'Ophtalmologie de Paris, font une revue générale de la question, donnant une très intéressante statistique groupant ceux de tous les travaux faits antérieurement en France. MM. Dolfus (M.-A.), Auvert et Mirée vulgarisent la question dans la *Semaine des Hôpitaux*, de mars 1950.

A ces deux périodes, de durée bien inégales, celle de la découverte et presque de l'oubli, puis celle de la classification et de la systématisation, succède l'ère de l'utilisation par le médecin praticien des résultats que lui fournit l'ophtalmologiste.

Dès 1948, MM. Debre, Monbrun, Thieffry, Brissaud et Lavat insistent sur l'intérêt de l'examen ophtalmologique pour le diagnostic et la mise en œuvre du traitement de la méningite tuberculeuse de l'enfant. Dans l'*Echo Médical du Nord*, M. Pierre François publie une étude parallèle en 1949.

Ayant de plus en plus d'expérience du fait des nombreuses méningites tuberculeuses traitées et régulièrement suivies, certains auteurs essaient alors de montrer l'intérêt pour le pronostic de la maladie, de l'examen ophtalmologique. Ce sont en 1951, Lohr en Allemagne, puis en 1952, Cramer en Angleterre et enfin MM. Calmettes, Deodatti, Bardier, Daraux, à Toulouse, qui insistent sur ce problème.

Allant encore un peu plus loin d'autres auteurs essaient de rapprocher l'évolution du fond d'œil de l'évolution de

la clinique et des examens complémentaires de la maladie. En 1950, HEINSIUS et ERICHSON montrent les rapports qu'il y a entre les constatations oculaires et le liquide céphalo-rachidien pour le pronostic de la méningite tuberculeuse. En 1950, ESENTE, dans le *Journal Italien d'Ophtalmologie*, écrit : « *Les altérations ophtalmoscopiques pendant le traitement antibiotique et chimiothérapique suivent ou précèdent très fidèlement chaque phase clinique caractéristique de la maladie méningée; elles sont donc considérées comme des données séméiologique et clinique d'importance notable* ».

Enfin, M. le Professeur BEAUVIEUX, dans le premier numéro du *Journal de Médecine de Bordeaux* de 1951, décrit les différents aspects des lésions du fond d'œil au cours de l'évolution de la méningite tuberculeuse. Il insiste sur l'importance de la date de leur apparition, sur leur transformation. Il nous les montre aux différentes étapes de la maladie et met l'accent sur la valeur pratique de cette évolution pour le médecin praticien.

Cet examen du fond d'œil complète donc l'ensemble de renseignements apportés au médecin par la clinique et les autres examens complémentaires. Mais quelle valeur le médecin praticien peut-il attribuer à cet examen ?

C'est à cette question que nous essaierons en partie de répondre dans cette étude.

Pour ce faire, nous nous servirons des résultats des examens du fond de l'œil régulièrement recueillis par M. le Docteur PESME dans le service des méningites tuberculeuses de M. le Professeur FONTAN, à l'Hôpital des Enfants, depuis 1950. A ces 52 observations bordelaises nous ajouterons les cas typiques recueillis dans le service marseillais de M. le Professeur GIROUD (82 observations recensées).

Mais auparavant, dans la première partie de ce travail, nous ferons un bref rappel descriptif des modifications oph-

talmoscopiques du fond d'œil au cours de la méningite tuberculeuse. Nous essaierons de montrer ce que le médecin peut voir à la lecture du compte rendu de l'examen ophtalmoscopique et quelle signification anatomo-pathologique il peut donner à ces résultats.

Puis, dans une deuxième partie, nous présenterons sous forme de tableau nos observations bordelaises, vues surtout sous l'angle de l'ophtalmologiste. Après une étude statistique générale, nous essaierons de suivre mois par mois, l'évolution de chacune des lésions du fond de l'œil, l'importance que l'on peut leur attribuer au cours de la marche de la maladie et leurs rapports avec les autres signes cliniques et biologiques.

Enfin, nous apporterons nos conclusions sur la valeur pronostique de cet examen.

Nous exprimons ici toute notre gratitude à M. le Docteur Pesme qui a bien voulu nous confier ce travail et nous aider de ses conseils. Nos remerciements vont aussi à MM. les Professeurs Fontan et Giroud, qui, en nous confiant les dossiers de leurs petits malades atteints de méningite tuberculeuse, nous ont permis de bénéficier de leurs observations.

CHAPITRE PREMIER

LES LESIONS DU FOND DE L'ŒIL.

L'examen ophtalmoscopique du spécialiste rendra compte au médecin de l'état de deux choses bien distinctes : d'un côté, de l'aspect des membranes profondes du fond de l'œil avec ses lésions chorio-rétiniennes et vasculaires, et de l'autre, des modifications de la papille, c'est-à-dire de l'émergence du nerf optique en rapport direct avec les méninges qui l'entourent et avec le reste de l'encéphale dont il est issu. La membrane vasculaire, avec ses tubercules de Bouchut, véritables follicules tuberculeux, sera le témoin d'une dissémination hématogène tuberculeuse « visible ». Quant à la papille, elle sera le reflet de l'état des méninges et de l'encéphale sous-jacent.

A. - Les lésions choroïdiennes.

Les lésions choroïdiennes comprennent essentiellement les tubercules de la choroïde que Monbrun et Lavat ont classé selon leurs dimensions en tubercules miliaires disséminés, en gros tubercule solitaire et en tuberculome. Entre ces trois aspects, il n'y a aucune différence de nature ni de signification.

Nous prendrons comme type de description le tubercule miliaire disséminé. En pleine évolution il s'agit d'un bouton clair, rosé ou jaunâtre, brillant, éclatant, à bords flous. Sa taille est d'environ 1/4 du diamètre papillaire. Ce tubercule est rarement isolé. On peut en compter 2, 3, 4, parfois une dizaine et même plus. Ces tubercules se trouvent surtout au voisinage des vaisseaux près de bifurcations vasculaires, témoignant ainsi de leur origine hématogène et expliquant leur situation choroïdienne, sous-rétinienne. Leur évolution se fait peu à peu vers l'effacement. Ils peuvent disparaître complètement sans laisser de trace, mais plus souvent, il subsiste une cicatrice pigmentaire. Cette pigmentation commence par le centre et la périphérie, donnant au tubercule un aspect en cocarde caractéristique. Ses bords deviennent plus nets et finalement, il ne reste plus qu'une petite zone d'atrophie choroïdienne centrée par un point noir et entouré de pigment.

Quant au gros tubercule solitaire, il a sensiblement le même aspect que le tubercule miliaire, mais il est deux ou trois fois plus gros. Le tuberculome, lui, est rare. C'est une masse blanchâtre, ayant une dimension de 2 à 3 diamètres papillaires, avec une surface mamelonnée. Il est souvent accompagné de petites taches blanches choroï-rétiniennes.

L'atteinte de la choroïde sous l'un quelconque de ces trois aspects revêt une valeur semeïologique de premier ordre. Elle est la conséquence de la dissémination tuberculeuse et signe la nature bacillaire de l'affection. Les expériences de MM. Monbrun et Lavat publiées dans leur rapport en 1949 confirment pleinement ce point.

Ces auteurs ainsi que M. Bonnet, décrivent l'existence d'autres lésions choroïdiennes mineures, auxquelles on ne saurait attribuer la même valeur séméiologique absolue. C'est un aspect de rétine « poivre et sel », peut-être l'aboutissement d'une atteinte discrète de la choroïde. C'est encore la présence de points noirs, observés dans les régions équatoriales; peut-

être le stade cicatriciel de ces granulations miliaires décrites par MONBRUN et LAVAT sous le nom de « semis de taches claires ponctiformes », rappelant l'aspect de la rétine ponctuée.

B. - **Les modifications de la papille.**

Les modifications de la papille sont de deux ordres. Elle peut devenir œdémateuse ou présenter une pâleur anormale. Le plus souvent ces deux stades se succèdent, la papille œdémateuse évoluant vers la pâleur, c'est-à-dire vers un début d'atrophie du nerf optique.

1° *L'œdème papillaire.*

L'œdème papillaire peut avoir deux aspects. Il peut être du type inflammatoire, caractérisé par la rougeur de la papille, rougeur plus ou moins importante; ou c'est l'œdème de stase où à l'inflammation, s'ajoute la saillie de la papille en avant du plan rétinien.

Le premier stade de l'œdème de type inflammatoire est l' *hyperhémie papillaire* avec un aspect franchement rose foncé ou rouge.

Progressivement, avec tous les intermédiaires possibles on peut aboutir au stade suivant, la *papillite*. Les limites papillaires sont peu nettes, ses bords se fondent avec la rétine environnante, qui est, en général, le siège d'un œdème grisâtre péripapillaire. La papille est rouge peu saillante. Les veines sont un peu dilatées, mais les artères sont normales.

C'est l'aspect typique de l'œdème inflammatoire, mais on ne peut prononcer le terme de papillite, car l'examen fonctionnel ne montre généralement aucun déficit visuel. D'autre part, comme l'inflammation n'est pas localisée uniquement à la papille mais à tout l'axe nerveux, il est préférable d'employer le terme de *neuro-papillite*.

Quant à l'inflammation s'ajoute un élément de gêne circulatoire, l'examen ophtalmoscopique peut mettre en évidence une *stase papillaire*. La saillie de la papille peut être énorme, dépasser le plan rétinien de plusieurs dioptries. Les vaisseaux sont noyés dans l'œdème qui déborde largement sur la rétine environnante. Les veines sont flexueuses et turgescentes.

D'un point de vue strictement ophtalmoscopique, il existe une gravité croissante de l'hyperhémie à la stase en passant par la neuro-papillite. Cette évolution est-elle en rapport avec l'évolution de la maladie elle-même ? Nous essaierons de le montrer dans le chapitre suivant après avoir suivi l'évolution de l'un et de l'autre dans nos observations.

2° *Les pâleurs papillaires et l'atrophie optique.*

Cette dénomination groupe aussi bien les papilles simplement pâles que les papilles blanches franchement décolorées. Ces pâleurs peuvent être secondaires à un œdème papillaire, ou primitives.

MM. G. Bonamour, R. Jules et M^me^ Jambon-Genet, se plaçant uniquement du point de vue descriptif groupent sous le même terme de pâleurs papillaires, la pâleur papillaire proprement dite, et l'atrophie optique. Ces pâleurs sont de deux types : elles peuvent être secondaires à un œdème papillaire ou primitives.

a) *Les pâleurs papillaires secondaires à des œdèmes.*

Dans ces cas, la papille avait été trouvée œdémateuse et lors d'un examen ultérieur, l'ophtalmoscope nous la montre plus pâle que normalement et parfois même franchement blanche. C'est l'aspect typique de l'atrophie post-œdémateuse. Le diamètre semble plus grand que la normale; les limites deviennent irrégulières et diffuses; le contour est souvent cerné de noir, de migrations pigmentaires péri-papillaires.

b) *Les pâleurs primitives.*

C'est l'image de l'atrophie primitive qui se présente à l'ophtalmoscope. La papille normale jusque là, devient plus blanche et contraste avec le rouge du fond de l'œil. Contrairement à ce que l'on observe dans la pâleur secondaire, la papille est ici toujours bien limitée. Cette pâleur ne peut d'ailleurs atteindre qu'un secteur de la papille et particulièrement le secteur temporal. L'excavation physiologique est plus marquée, quand elle existe et on peut voir le dessin de la lame criblée en « moelle de jonc ».

Mais pour porter le diagnostic d'atrophie optique, il faut constater la baisse de l'acuité visuelle. Or, certaines pâleurs papillaires ne s'accompagnent d'aucun déficit visuel (Monbrun et Lavat). Ces papilles sont manifestement pâles, mais la vision est normale. *Fonctionnellement*, le terme de pâleur ne signifie donc pas toujours atrophie, et pour éviter toutes confusions, il semble préférable de parler d'une pâleur, s'il n'y a pas de trouble de l'acuité visuelle et de réserver le terme d'atrophie à la pâleur accompagnée d'une atteinte de la fonction visuelle.

Dans nos observations nous parlons de pâleur papillaire et quand il nous a été possible de mesurer l'acuité visuelle, nous employons le terme d'atrophie, s'il y a un déficit visuel.

Ces différentes modifications de la papille, l'œdème comme la pâleur primitive, relèvent de trois causes principales qui s'intriquent généralement à des degrés divers et l'on ne peut dire qu'une seule soit à l'origine de l'un ou l'autre de ces anomalies papillaires.

La plus importante est l'*arachnoïdite diffuse* atteignant les citernes de la base et leur goulot d'étranglement et dont la tendance précoce à l'enkystement est caractéristique, entraînant un blocage plus ou moins complet de ces citernes, fac-

leur primordial d'hydrencéphalie. Il semble bien que ce soit la cause essentielle qui puisse entraîner des modifications de la papille. Pour Michel Feld, « la prédilection de la maladie pour les citernes de la base est constante ». Parmi les six observations de Mlle Lartigaut (Thèse de Bordeaux, 1954), où la cisternographie a révélé un blocage des citernes, il y avait cinq fonds d'yeux présentant des lésions papillaires.

L'*œdème cérébral* par encéphalite toxi-infectieuse tuberculeuse du tronc cérébral ou de tout l'encéphale, semble lui aussi jouer un rôle primordial dans les modifications de la papille; mais les limites de son action sur la papille semblent par trop imprécises.

Beaucoup plus rare, mais au mécanisme d'action semblant plus simple, *la compression des veines optiques* par un gros tuberculome ou par des réactions fibreuses de l'arachnoïde, peut entraîner des modifications de la papille et être à l'origine de stase papillaire typique, puis d'atropie optique.

Il sortirait du cadre de cette étude, d'entrer plus avant dans la description des anomalies du fond d'œil dans la méningite tuberculeuse, mais nous voudrions mettre à part les *lésions vasculaires* du fond d'œil non accompagnées de stase ou d'œdème. Ce sont de petites hémorragies périvasculaires, généralement peu importantes, siègeant autour de la papille. Nous verrons à la fin de cette étude toute leur importance pour le pronostic vital de la maladie. Il semble, peut-être, que nous puissions établir un rapprochement entre ces lésions, et la fréquence de l'atteinte de l'intima constatée par Michel Feld, lors de son étude anatomo-pathologique des vaisseaux de la circulation cérébrale.

CHAPITRE II.

OBSERVATIONS.

Nous présentons cinquante-deux observations de méningites tuberculeuses infantiles, prises dans le Service de M. le Professeur FONTAN, durant les années 1952-53-54.

Abréviations utilisées dans nos observations.

F.O. : fond d'œil.
O.D. : œil droit.
O.G. : œil gauche.
A.P. : antécédents personnels.
A.H. : antécédents héréditaires.
A.C. : antécédents collatéraux.
E.E.G. : électro-encéphalogramme.
P.L. : ponction lombaire.
S.O. : ponction sous-occipitale.
M.I.G. ou M.I.D. : membre inférieur gauche ou droit.
M.S.G. ou M.S.D. : membre supérieur gauche ou droit
D.C.D. : décès.
Strepto : streptomycine.
A.V. : acuité visuelle.

Plan de présentation de nos observations

Observation n° 1re lettre du nom et prénom. Age; mois et année de l'entrée et de la sortie du malade dans le service. A.P. A.H. A.C. Radio E.E.G. Cisternographie (A son entrée dans le service s'il n'y a pas d'indication.)	Signes cliniques les plus importants et état général du malade.	Examen du L.C.R.			Examen du F.O.
		Nombre de cellules	Taux de l'albumine	Taux des chlorures	

Obs. n° 1 : J... Martine. 2 ans - II 53 - IX 53 **Radio :** granulie.	**Entrée :** mauvais état général. Convulsion, raideur.	0,3	0,35	7,3	Hyperhémie papillaire.
	Fin du 1er mois : grosse amélioration clinique.	0,20	0,40	7,1	Hyperhémie papillaire.
	Fin du 7e mois : sort apparemment guérie.	0,80	0,30	7,3	Léger œdème de O.D.
Obs. n° 2 : D... Claudine. 3 ans - IV 53 - IX 53 **A.H. :** père bacillaire. **Radio :** R.A.S. **Cisternographie IV 53 :** blocage entre citernes pédonculaire et chiasmatique	**Entrée :** température synd. méningé; mauvais état gén.	270	2,75	7,2	
	Fin du 1er mois : bon état général, mais clonus du pied.	67	2,50	7,1	
	Fin du 2e mois : température stabilisée à 37°.	15	0,90	7,1	Fonds d'œil toujours normal.
	Fin du 5e mois : sort apparemment guérie.	15	0,5	7,2	
Obs. n° 3 : D... Pierrette. 5 ans - IX 53 - II 54. **Radio :** miliaire.	**Entrée :** synd. méningé; température à 39°; somnolence. T. moteurs M.S.G.	2	0,95	6,7	Neuro-papillite aiguë avec nombreuses granulations.
	Fin du 2e mois : grosse amélioration clinique.	30	0.35	7	Grosses diminution de l'œdème. Granulations anciennes.
	Fin du 5e mois : sort avec déficit M.I.G. et M.S.G.	2	0,25	7	Aspect normal malgré persistance des cicatrices des taches miliaires.

Obs. n° 4 : D... Janine. 5 ans - V 52 - II 53	**Entrée** : synd. méinge; somnolence.	208	3	6,9	Forte hyperhémie papillaire mais papilles à contour net.
A.H. et C. : père D.C.D. tuberc. 2 frères	**Fin du 1er mois** : état général satisfaisant.	216	2	7,2	Aspect normal du F.O.
D.C.D. tuberc.					
Radio : image floconneuse du sommet gauche.	**Fin du 9e mois** : sort apparemment guérie.	2	0,4	7,4	Toujours normal.
Obs. n° 5 : L... Gérard. 8 ans - I 53 - IX 53	**Entrée** : grognon; raideur méningée.	296	1,10	6.2	Neuro-papillite aiguë bilatérale.
A.P. : vient de préventorium, soigné pour primo-infection.	**2e mois** : bon état général.	325	3,50	6,5	Gros œdème plus marqué à droite.
Radio : surcharge hilaire surtout à droite.	**3e mois** : lente amélioration.	161	2,75	7,1	Léger œdème des deux côtés avec début de décoloration.
E.E.G. : normal.	**Fin du 8e mois** : sort apparemment guéri.	4	0,45	7,2	Aspect presque normal. Papilles un peu pâles.
Obs. n° 6 : C... M.-Christine 3 ans - IV 53 - XII 53	**Entrée** : température. Raideur méningée grognon.	20	0,75	7	
A.P. : signes méningés après 1 mois d'évolution pulmonaire.	**2e mois** : bon état général.	51	0,45	7,3	Fond d'œil toujours normal.
Radio : lobite supérieure gauche.	**8e mois** : sort apparemment guérie.	0,3	0,20	7,20	
Cisternographie : pas de blocage.					

Obs. n° 7 : C... Maryse. 6 mois - V 53 - VI 53 **A.H. :** père bacillaire. **Radio :** condensation du lobe moyen. D.C.D.	**Entrée :** mauvais état général. Opisthotonos. Babinski.	23	0,45	7,3	F.O. normal.
	D.C.D. en 15 j. dans le coma	0,8	0,40	7,4	Œdème rétinien. Rétine floue de coloration normale mais avec des **vaisseaux dilatés.**
Obs. n° 8 : A... Michel. 2 ans 1/2 - VII 53 - IX 53 **Radio :** aspect granité à gros grains ? **Cisternographie :** blocage. D.C.D.	**Entrée :** rigidité. Comateux. Température à 40°.	69	1,10	6,8	Stase papillaire surtout à gauche avec nombreux nodules choroïdiens récents.
	Fin du 1er mois : état stationnaire.	26	2	6,8	L'œdème a disparu. Pâleur papillaire. Presque atrophie à gauche. Nombreux modules.
	Fin du 2e mois : D.C.D. dans le coma.	+ + +	4,5	5,8	Pas d'œdèmes. O.D. : gros tuberculome. O.G. : nombreuses tache miliaires en voie d'extension.
Obs. n° 9 : W... Fernand. 9 ans - III 53 - IX 53 **A.P. :** virage de cuti en 51. **Radio :** pas de granulie. **E.E.G. :** les régions les plus perturbées sont le cortex temp. droit et région basale ant.	**Entrée :** synd. méningé mais reste conscient.	139	0,85	7,1	O.D. : petit tuberculome juxtapapillaire avec hyperhémie papillaire. O.G. : papille floue, légère papillite.
	2e **mois :** grosse amélioration clinique.	70	2	7,1	Disparition des troubles de la papille. Petit tuberculome en voie de cicatrisation.
	9e **mois :** sort apparemment guéri.	8	0,5	7	Même état. Petit tuberculome pas complètement guéri.

Obs. n° 10 : R... Jean-Claude 3 ans - VII 53 - VIII 53 **Radio** : granulie. D.C.D.	**Entrée** : température à 38°. Coma vigile. Hostile. Raideur méningée. Très déshydraté.	52	2	6,3	Légère papillite à droite.
	Fin du 1er mois : D.C.D. état stationnaire.	17	1	6,9	Même état.
Obs. n° 11 : S... Christian 3 ans 1/2 - I 53 - X 53 **A.H.** : père tuberculeux. **Radio** : forte réaction hilaire. **E.E.G.** : IV 53, atteinte des structures profondes. Processus actif en évolution.	**Entrée** : température 39°. Vomissement, somnolent. Très amaigri.	68	3,5	5,8	Neuro-papillite bilatérale plus accentuée à gauche. Pas de tache miliaire.
	4e mois : état stationnaire.	15	3	6,8	Papillite persistante des deux côtés. Disques rouges et œdématiés.
	6e mois : amélioration clinique importante.	24	1,4	7	Papille encore un peu rouge sans œdème.
	10e mois : sort apparemment guéri.	0	0,3	7,2	F.O. normal. Très légère hyperhémie.
Obs. n° 12 : S... Jeanine. 1 ans 1/2 - III 52 X 53 **A.P.** : virage cuti II 552. **A.H.** : père tuberculuex. **Radio** : infiltrat. sous-claviculaire gauche.	**Entrée** : amaigrissement. Changement de caractère. Vomissement, raideur.	43	1	7,1	F.O. normal.
	Durant 5 **mois** : lente amélioration.				F.O. normal.
	6e mois : convulsion. Etat stationnaire.	2,4	2	7,2	O.D., O.G., papilles rouges et très floues.
	9e mois : état stationnaire mais arrêt de strepto.	2	4	7,2	O.D., O.G., gros œdème de la papille.
	19e mois : bon état général.	7	0,4	7,3	Simple hyperhémie.

Obs. n° 13 : R... Lydia. 9 ans - XII 52 - II 53 **A.P. :** mastoïdectomie en 51. **A.C. :** 2 sœurs D.C.D. de méningite tuberculeuse en 42. **Radio :** pas de granulie. D.C.D.	**Entrée :** synd. méningé. Température à 39°.	56	1	6,3	O.D. O.G. forte hyperhémie papillaire avec léger œdème. O.G., 2 granulations près de la papille.
	Début du 2e mois : amélioration clinique mais à la suite d'une S.O. D.C.D. en 3 jours (hématobulbie).	120	2	7,2	Pas de changement. O.G. : apparition d'un nouveau tuberculome.
Obs. n° 14 : M... Pascaline. 4 ans - II 53 - X 53 **A.P. :** coqueluche en VI 51. **Radio :** granulie.	**Entrée :** température à 39°5. Synd. méningé.	340	1,40	7,1	
	8e mois : sort apparemment guérie.	8	0,40	7,3	Fond d'œil toujours normal.
Obs. n° 15 : V... Viviane. 7 ans - II 52 - II 53 **Radio :** grosse surcharge ganglionnaire.	**Entrée :** coma vigile. Synd. méningé.	222	0,90	7,1	
	12e mois : après une évolution lente (persistance des signes biologiques) sort apparemment guérie.	1	0,35	7,2	Fond d'œil toujours normal.

Obs. n° 16 : V... Martine. 2 ans : X 52 - VI 53. **A.P. :** primo-infection sévère en VIII 52. **Radio :** granulie.	**Entrée :** température à 39°. Somnolence. Anorexie.	164	0,95	7	Neuro-papillite bilatérale et nombreuse taches miliaires.
	Début du 2e mois : bon état général.	95	0.70	7,1	Très forte réduction de l'œdème. Nombreuses taches miliaires.
	Fin du 8e mois : sort apparemment guérie.	3	0,35	7,3	Disparition de l'œdème mais taches miliaires d'âge différent.
	Revue le I 54. **14e mois :** bon état général.				Toujours taches miliaires dont quelques-uns semblent récentes.
Obs. n° 17 : T... Jacques 3 ans - VII 52 - III 53. **A.P. :** rougeôle I 52. **A.H. :** père tuberculeux. **Radio :** miliaire.	**Entrée :** synd. méningé. Grognon. Mauvais état général.	92	0,50	7,3	Papilles normales. Nombreuses taches miliaires.
	Fin 1er mois : appétit réapparaît. Amélioration.	42	0.50	6,9	Même aspect. Poussée récente de taches.
	6e **mois :** bon état général. Sort.	10	0.35	7.3	Même aspect. Pas de nouvelles taches.
	Revu IV 54, 18e **mois :** bon état général.				Pigmentation des taches (cicatrisation).

Obs. n° 18 : T... Christian. 7 mois - VIII 52 **A.C.** : 1 frère DCD de méningite tuberculeuse. D.C.D.	**Entrée** : synd. méningé. Strabisme. Très déshydraté.	67	2,50	6,6	Fond d'œil d'apparence normale.
	Au bout de 15 jours : D.C.D. Amaigrissement; déshydratation.	2	2,50	5,8	
Obs. n° 19 : L... Liliane. 8 mois - XI 51 - X 52. **A.P.** : Virage de cuti en X 51. **A.H.** : père et mère bacillaires. **Radio** : grosses images ganglionnaires.	**Entrée** : Raideur, torpeur.	3	0,15	7,3	
	11e mois : sort apparemment guérie, après une longue évolution marquée de rechutes.	5	0,45	7	Fond d'œil toujours normal.
Obs. n° 20 : L... Joëlle. 1 an - II 53. D.C.D.	**Entrée** : synd. méningé. Agitation. Très déshydratée.	42	2,50	6,3	**O.D.** neuro-papillite légère. **O.G.** normal.
	Fin du 1er mois : D.C.D. Etat stationnaire.	90	3	5,6	**O.D.** disparition de la neuro-papillite. Enorme tuberculome le long de la veine temporale supérieure.

Obs. n° 21 : J... André. 15 ans - II 53 - VIII 53. **A.P.** : oreillons rougeole durant enfance. **Radio** : grosse surcharge hilaire. **E.E.G.** : encéphalite basale.	**Entrée** : synd. méningé. Importante photophobie. Mauvais état général.	598	2,5	6,8	**O.D.** : papille œdémateuse avec crochet vasculaire de stase. **O.G.** : hyperhémie de la papille.
	Début du 2e mois : importante amélioration clinique.	128	1,75	7,1	**O.D.** : diminution de l'œdème. **O.G.** : même aspect.
	6e mois : sort avec un bon état général.	16	0,45	7,3	Persistance d'un léger œdème à droite.
Obs. n° 22 : R... Edwige. 1 an - I V52 **A.H.** : père bacillaire. **Radio** : lobite moyenne gauche. D.C.D.	**Entrée** : synd. méningé. Somnolence. Hypotrophique. **D.C.D. au bout de 7 jours** avec convulsion.	278	3	6.9	Grosse stase veineuse. Veines très dilatées, tortueuses et hyperhémie nette des disques optiques.
Obs. n° 23 : R... Bernard. 11 ans - VII 5 2- II 53. **A.P.** : rougeole en VI 52. **Radio** : surcharge hilaire.	**Entrée** : synd. méningé. Somnolent mais lucide.	157	1,25	6,2	Œdème inflammatoire des 2 disques optiques. Nombreuses taches miliaires.
	2e mois : grosse amélioration clinique. Bon appétit.	30	0,65	7,3	Disparition de l'œdème granulation en voie de cicatrisation.
	3e mois : bon état général.	14	0,60	7,2	Amélioration des disques optiques, mais nouvelles taches.
	7e mois : sort apparemment guéri.	2	0,45	7,1	Disques normaux. Taches en voie de cicatrisation.

Obs. n° 24 : R... Michel. 18 mois - III 52. **A.P. :** coqueluche en II 52. **Radio :** accentuation hilaire avec adénopathie paratrachéale. D.C.D.	**Entrée :** somnolent. Nuque ballante. Strabisme. Température : 39°.	56	1,8	6,3	Fond d'œil d'apparence normale.
	D.C.D. en 6 jours. Bruit de pot fêlé.	8	0,5	7	
Obs. n° 25 : S... Patrick. 3 ans - VIII 52. **A.H. :** mère granulie; grand-père tuberculeux. **Radio :** surcharge hilaire très importante. D.C.D.	**Entrée :** synd. méningé. Somnolence. Très mauvais état général.	412	2.1	6,2	Hyperhémie des disques optiques avec contours flous et effacés.
	Etat stationnaire.	212	5,5	5,9	Pas de taches miliaires.
	D.C.D. en 15 jours.				

Obs. n° 26 : S... Josette. 2 ans - III 51 - II 52. **A.P.** : lésion tuberculeuse de la hanche. **A.C.** : tante D.C.D. de méningite bacillaire. **Radio** : entrée granulie discrète. 11e mois : réapparition discrète de granulie. D.C.D.	**Entrée** : somnolence. Amaigrissement. Hypotonie. M.I.G. Mauvais état général.	23	2	6,5	Hyperhémie des deux papilles.
	22 mois : amélioration clinique mais paralysie spasmodique du M.S.G.	118	2,5	6,4	Œdème des 2 disques optiques.
	5e mois : grosse amélioration clinique, simple hypotonie du M.I.G.	10	0,7	7,4	F.O. sensiblement normal.
	9e mois : entre dans le coma.	30	1	6,4	Taches miliaires dans région maculaire droite.
	11e mois : D.C.D.	22	0,75	6	Nouveau tuberculome à droite et œdème des deux papilles.
Obs. n° 27 : R... Henriette 5 ans - VIII 52 **A.P.** : V 52, primo-infect. nécessitant hospitalisation. **Radio** : accentuation des hiles. D.C.D.	**Entrée** : coma Très raide.	151	1,30	5,6	Léger œdème des papilles surtout à gauche.
	Etat stationnaire.	50	0,95	6,3	
	D.C. en 13 jours après convulsions.	24	1	5,9	

Obs. n° 28 : R... Yolande. 5 mois - III 52 - VIII 52 **A.C.** : frère tuberculeux. **Radio** : II I52, granulie; VI 52, tendance à l'excavation du sommet gauche. D.C.D.	**Entrée** : synd. méningé; dyspnée; prostration.	73	0,90	6,6	O.D. : énorme tuberculome.
	3e **mois** : sort de son coma. Semble mieux. Tuberculide.	64	2	6,5	O.D. : tuberculome en voie de réduction, mais sans réaction pigmentaire.
	6 **mois** : trés mauvais état général. Torpeur et D.C.D.	30	2,5	6,2	O.D., O.G. : nombreux tubercules choroïdiens à la périphérie.
Obs. n° 29 : G... Régine. 2 mois - IV 52 - VI 52. **A.P.** : rougeole. **A.C.** : 2 sœurs D.C.D. de méningite tuberculeuse. **A.H.** : père tuberculeux. **Radio** : gros hile à droite; scissure visible sur le profil. D.C.D.	**Entrée** : somnolence, vomissement. Température. Troubles vaso-moteurs.	332	3	6,3	Fort hyperhémie des papilles avec contours flous sons œdème.
	Début du 2e mois : état cachectique persiste.	207	1,5	6,4	Papilles hyperhémiées et floues.
	Fin du 2e mois : D.C.D. dans un coma profond.	31	2,3	6	Papilles normales avec petites hémorragie à droite.
Obs. n° 30 : D... Michel. 5 ans - IX 52 - V 53. **A.P.** : rentre à l'hôpital après 6 semaines d'évol. **Radio** : gros ganglion trachéal à droite.	**Entrée** : synd. méningé. Mauvais état général.	260	0,8	6,5	Hyperhémie papillaire.
	Fin du 1er mois : état stationnaire.	324	2	6,9	Poussée de neuro-papillite.
	4e **mois** : amélioration clinique.	0,8	0,7	7	F.O. redevient normal.
	7e **mois** : sort apparemment guéri.	5	0,5	7,3	Normal.

Obs. n° 31 : D... Marie-José 2 ans - III 52 - IX 53 **A.P.** : bronchite traînante ? **Radio : entrée** : miliaire diffuse macro-nodulaire. Tendance excavat. **Sortie** : nettoyage radio presque complet.	**Entrée** : température oscillante 38° 38°5. Amaigrissement. Changement de caractère.	12	1,40	7,4	
	4e **mois** : grosse amélioration clinique.	5	0,60	7,3	Fond d'œil reste toujours normal.
	6e **mois** : sort apparemment guérie.	1	0,6	7,1	
Obs. n° 32 : D... Gisèle. 15 ans - III 52 - III 53 **A.P.** : 50 primo-infection grave. 51, rougeole. **A.H.** : père D.C.D. tuberculeux; mère péritonite tuberculeuse. **Radio** : accentuation banale de la trame.	**Entrée** : synd. méningé. Somnolence. Température.	580	2,4	6,7	Normal.
	Fin 1er mois : nette amélioration clinique.	143	2,4	6,7	Normal.
	4e **mois** : après S.O., céphalée vomissements.	44	5	6,6	Poussée d'œdème papillaire qui disparaît en 15 jours.
	12e **mois** : bon état général. Sort apparemment guérie.	3	0,6	7,4	Normal.
Obs. n° 33 : C... Françoise 7 ans - VI 52 - I 53. **Radio : entrée**, granulie à gros grains, surtout des lobes supérieurs. 3e **mois** : gros nettoyage radiologique.	**Entrée** : très raide; mauvais état général.	1	0,30	7	
	Fin du 1er mois : nette amélioration clinique.	2	0,6	7,2	Fond d'œil reste toujours normal.
	7e **mois** : sort apparemment guérie.	0,8	0,5	7,1	

Obs. n° 34 : B... Marc-Jean. 4 ans - V 52 - VI 52. **A.P.** : Entre à l'hôpital après 15 jours de vomissements et d'anorexie. **Radio** : sensiblement normale. D.C.D.	**Entrée** : coma. Hypotomie. 10 j. plus tard, amélioration.	27	0,5	7,2	Œdème papillaire bilatéral.
	Fin du 1er mois : retombe dans le coma. D.C.D.	42	1	6,6	Normal (décompression quotidienne de 10 à 20 cc. de L. C.R.
Obs. n° 35 : B... Jean-Marc 2 ans - I 52 - III 52 **A.P.** : Cuti ++ en VII 51. **A.H.** : mère tuberculeuse. **Radio** : hile chargé. D.C.D.	**Entrée** : début par crise, convulsions. Nystagmus horizontal Température 39°5.	63	3	6,4	Œdème blafard des deux disques optiques.
	Fin du 1er mois : sort cachectique.	56	2,5	6,4	Papilles très pâles à contours nets. Reste du F.O. hyperhémie.
Obs. n° 36 : L... Jésus. 2 ans -- II 52 - V 52. **A.H.** : père tuberculeux. **Radio** : prégranulie ? D.C.D.	**Entrée** : synd. méningé. Somnolent. Très amaigri.	298	2,5	6,2	O.D. : taches miliaires récentes. O.G. : normal.
	2e mois : état stationnaire.	288	2,5	6,2	O.D. - O.G. : papilles pâles, taches miliaires évolutives.
	3e mois : lente aggravation. D.C.D.	182	4,5	6,1	O.D. - O.G. : taches miliaires. Papilles pâles, surtout à gauche.
Obs. n° 37 : G... Jean. 4 ans - VII 52 - IV 53. **Radio** : surcharge hilaire.	**Entrée** : synd. méningé. Très hostile. Bon état général.	240	1,9	6,4	Fonds d'œil reste toujours normal.
	3e mois : grosse amélioration.	47	2	7,3	
	9e mois : sort apparemment guéri.	3,9	0,5	7,4	

Obs. n° 38 : G... Hélène. 8 ans - XI 52 - VII 53. **A.P.** : rougeole, coqueluche. **Radio** : légère surcharge hilaire à droite. **E.E.G.** : entrée : souffrance basale et du tronc cérébral, avec foyer temporal antérieur.	**Entrée** : céphalée Température oscillante 39°-37°5. Ptosis. Strabisme.	125	1,6	7,4	
	.....	.....	.....	.....	Fond d'œil reste toujours normal.
	Fin du 1er mois : bon appétit. Grosse amélioration.	7	1	7	
	.....	.....	.....	.....	
	3e **mois** : accident de S.O. Hémorragie méningée.	125	1,8	6,8	
	.....	.....	.....	.....	
	8e **mois** : sort apparemment guérie.	4	0,5	7,5	
Obs. n° 39 : L... Jean. 21 ans - III 52. **Radio** : normale. D.C.D.	**Entrée** : synd. méningé. Asthénie. Bon état général.	730	0,80	6,4	Fond d'œil reste toujours normal.
	.....	.....	.....	.....	
	10 jours : D.C.D. après coma vigile. Parésie flasque du M. I.D.	10	1,60	6,1	
Obs. n° 40 : L... Joël. 11 mois - VI 52. **A.P.** : Cuti ++ en V 52. **A.H.** : sœur tuberculeuse. **Radio** : infiltration du lobe moyen droit. D.C.D.	**Entrée** : cachectique Très raide.	—	0,4	7,4	
	.....	.....	.....	.....	
	5 jours : D.C.D. dans le coma.	—	4	7,2	Fond d'œil normal.

Obs. n° 41 : L... Jean-Louis. 10 ans - V 52. **A.P.** : IV 52 vaccination antivariolique. **Radio** : normale. D.C.D.	**Entrée** : prostration importante. Raideur. Contraction.	216	3	5,6	Fond d'œil normal bien que L.C.R. soit très hypertendu.
	5 jours : D.C.D. dans un coma profond, accompagné de convulsions.	35	1,5	5,7	
Obs. n° 42 : L... Françoise. 6 ans - III 52 - IV 52. **A.P.** : Cuti + VII 50. Coxalgie en II 50, soignée avec strepto. **Radio** : début de granulie. D.C.D.	**Entré** : raideur, pâleur. Somnolence. Mauvais était général.	302	0,95	6,2	O.D. : neuro-papillite avec gros tuberculome. O.G. : neuro-papillite et tubercul.
	Fin du 1er mois : D.C.D. dans le coma.	173	0 75	6,7	O.D. - O.G. : Apparition de nouvelles taches et augmentation de l'œdème.
Obs. n° 43 : A... Victoire. 2 ans - VI 52. **A.P.** : retard de trois semaines dans le traitement. D.C.D.	**Entrée** : synd. méningé. Prostration.	75	0,7	6.8	Fond d'œil normal.
	8e jours : D.C.D. dans agitation et prostration.	222	2,5	6,6	
Obs. n° 44 : A... Claude. 5 ans - I 54 - VI 54 **A.P.** : typhobacillose en VII 53 **A.C.** : vécu avec parent tuberculeux. **Radio** : hypertrophie hilaire droite.	**Entrée** : synd. méningé. Bon état général.	1.050	2	6,7	Légère hyperhémie papillaire d'un bout à l'autre de l'évolution.
	Fin du 1er mois : grosse amélioration clinique. 5e mois : sort apparemment guéri.	380	1,10	7,4	

Obs. n° 45 : M... Jacqueline. 14 ans - XI 53 - VII 54. (Dossier incomplet). **Opération** (Pouyanne). Volet frontal droit. Nerf optique recouvert par un tuberculome. Excision.	**Entrée :** synd. méningé. Température à 39°.	—	—	—	Normal.
	3e **mois :** grosse amélioration clinique, mais baisse acuité visuelle, cécité. Opération.	—	—	—	Atrophie blanche post. névritique; contour flou des disques. O.G. : 1 tuberculome évolutif.
	8e **mois :** sort cliniquement guérie.	—	—	—	O.G. : tuberculome évolutif. Récupération partielle vision.
	Revue 2 ans après. Bon état général. Récupération visuelle à gauche. Champ visuel normal. A.V. 7/10. A droite, champ visuel très rétréci. A.V. 1/20.	—	—	—	**O.G. - O.D. :** papilles pâles. **O.G. :** 1 tuberculome évolutif.
Obs. n° 46 : R... Dominique. 7 mois - X 53 - VI 54. **A.P. :** 15 jours d'évolution avant entrée hôpital. **Radio :** miliaire. **E.E.G., sortie :** perturbations baso-temporales à maximum droit.	**Entrée :** synd. méningé. Hémiparésie. Etat général médiocre.	82	1,5	6,9	Normal.
	2e **mois :** amélioration état général, mais vomissements, raideur persistent.	102	2	6,7	Normal
	3e **mois :** seule hémiparésie et strabisme persistent. Bon état général.	58	1	7	Pâleur extrême des papilles, contours nets. Artères atrésiées.
	8e **mois :** sort du service. Légère hémiparésie et strabisme.	3,5	0,18	7,3	Aspect à peu près normal.

Obs. n° 47 : R... Jacques 14 ans - IX 53 - III 54. **A.P.** : coqueluche, rougeole. **A.C.** : VIII 53, contact tuberculeux. **Radio** : normale.	**Entrée** : synd. méningé. Température. Bon état général.	380	4	7,2	Neuro-papillite surtout à droite.
	Fin du 1er mois : blocage complet. Aggravation troubles oculaires. Diplopie.	PL SO	— 60 — 0,8	7 6,9	Stase et papillite (décompression par PL et SO).
	6e mois : disparition troubles oculaires. Sort apparemment guéri.	PL 18 SO 8	4,3 0,25	7,3 7,2	Aspect normal.
Obs. n° 48 : L... Daniel. 13 ans - III 53 - XII 53. **Radio** : importante surcharge hilaire. Trame accentuée à droite.	**Entrée** : synd. méningé. Importants troubles vaso-moteurs.	195	2	6,5	Fond d'œil toujours normal.
	Fin du 1er mois : amélioration clinique mais vomissements persistants.	136	3,5	6,8	
	10e mois : sort apparemment guéri.	19	0,7	7,2	
Obs. n° 49 : L... Pierre. 6 ans - IV 53 - V 54. **A.P.** : rougeole. I 53, grippe, coqueluche.	**Entrée** : synd. méningé mais cuti.	252	2	6,2	Normal.
	Fin du 1er mois : aggravation signes cliniques. Hémiparésie droite.	138	1,5	6,6	Neuro-papillite bilatérale. Papilles légèrement saillantes.
	Fin 2e mois : nouvelle poussée hypertension.	180	4	6,5	Neuro-papillite bilatérale.
	4e mois : amélioration clinique.	40	0,9	7,2	Aspect normal.
	6e mois : somnolence. Hémiparésie réapparait.	365	1,5	6,4	Névrite optique bilatérale.
Méningite à staphylo.					
	13e mois : malgré méningite purulente guérie, bon état général.	7	0,40	7,6	Légère hyperhémie.

Obs. n° 50 : L... Marc. 2 ans - II 53 - I 54. **A.C.** : cousin tuberculeux. **Radio :** à droite, forte réaction hilaire. A gauche, région inter-cleido hilaire. Opacités floconneuses. **Cisternographie :** blocage complet.	**Entrée :** synd. méningé. Strabisme.	386	3	6,6	Œdème inflammatoire des deux disques optiques.
	Fin du 1er mois : état stationnaire.	85	1,40	6,9	Gros œdème bilatéral.
	3e mois : grosse amélioration clinique.	25	1,4	7,2	Normal.
	4e mois : état stationnaire.	115	2,5	7	Normal.
	10e mois : sort apparemment guéri.	11	0,25	7,2	Normal.
Obs. n° 51 : E... Annie. 9 ans - IX 52 - V 53. **A.P.** : primo-infection en XI 51.	**Premier séjour** **Entrée :** synd. méningé. Ptosis.	140	1,6	6,1	Neuro-papillite bilatérale.
	Fin du 1er mois : état stationnaire.	13	1,7	6,9	Fond d'œil presque normal. Légère hyperhémie papillaire.
	3e mois : état cachectique. Hémorragie méningée.	10	2	6,6	Grosses hémorragies péripapillaires.
	4e mois : amélioration très nette.	11	1,4	6,7	Aspect quasi-normal du F.O.
	7e mois : sort apparemment guérie.	8	0,4	7,3	Normal.
IX 53 - V 54.	**Deuxième séjour** **Entrée :** synd. méningé.	220	1	6,7	Neuro-papillite bilatérale.
	Fin du 1er mois : état stationnaire.	68	1,5	7	Même état.
	2e mois : hémorragie méningée.	—	2	6,8	Hémorragie bilatérale. Périphérie disques, quelques taches miliaires.
D.C.D.	**3e mois :** état stationnaire. Mauvais état général.	1	0,50	7,1	Disparition hémorragie et œdème.
	4e mois : D.C.D.	—	—	—	Même état.

Obs. n° 52 : B... Alain. 4 ans - XI 53 - IV 54. **A.P. :** forte primo-infection en II 53 et preventorium. **Radio :** hiles empâtés. Pas d'image parenchymateuse.	**Entrée :** convulsions. Synd. méningé. Troubles psychiques importants.	346	1,3	6,2	Normal.
	2e **mois :** grosse amélioration clinique.	14	0,3	7,2	Papilles non œdemateuses mais très rouges.
	5e **mois :** sort apparemment guéri.	4	0,2	7,2	Papilles toujours hyperhémiées mais non œdemateuses.

CHAPITRE III.

STATISTIQUES GENERALES.

A l'aide de ces 52 observations, nous voudrions montrer dans une statistique générale l'importance exacte que peut revêtir l'examen du fond d'œil pour le diagnostic et le pronostic de la méningite tuberculeuse chez l'enfant. Nous essaierons de préciser dans quelles limites cet examen présente un intérêt, et nous pourrons ainsi mieux nous rendre compte de sa valeur globale, avant d'étudier plus en détail l'évolution de chacune des lésions du fond d'œil au cours de la maladie.

I. - Intérêt de l'examen du fond de l'œil pour le diagnostic de la maladie.

Nous avons recensé 52 enfants atteints de méningite tuberculeuse.

Le fond d'œil n'a pas été normal chez 29 enfants dès le début de la maladie.

Parmi ces derniers nous avons noté :

— La présence de tubercules de Bouchut chez 10 enfants.

— Des modifications papillaires chez 23 enfants.

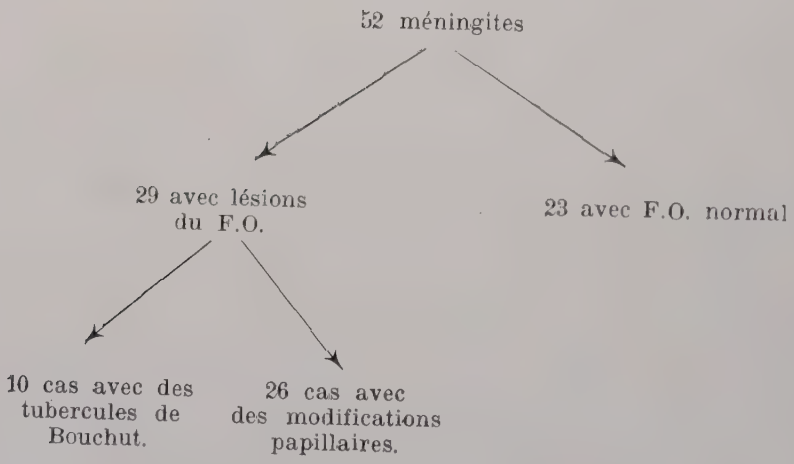
En conclusion, nous pouvons dire que :

a) L'examen du fond d'œil a été utile pour le diagnostic de la maladie dans 29/52, soit environ dans 60 % des cas.

b) Dans 26/52 soit dans 50 % des cas, les modifications papillaires ont apporté une indication précieuse au médecin en lui confirmant avec les autres signes (cliniques et biologiques) l'atteinte des méninges.

c) Dans 10/52, soit environ dans 20 % des cas, la présence de tubercules de Brochut a pu signer la nature tuberculeuse de la maladie.

Tableau récapitulatif.



N.B. — 7 cas présentent à la fois des tubercules de Bouchut et et des modifications papillaires.

II. - Intérêt de l'examen du fond de l'œil pour le pronostic vital de la maladie.

Sur ces 52 enfants, il y a eu 21 décès et parmi ceux-ci le fond d'œil est resté normal tout au long de l'évolution de la maladie chez 6 enfants.

Par contre, chez les 15 autres enfants décédés, l'examen du fond d'œil a montré des perturbations. Mais parmi ces derniers, il faut distinguer ceux où l'évolution du fond d'œil est restée stationnaire ou s'est aggravée parallèlement à la maladie, et ceux qui sont morts avec un fond d'œil guéri.

Malgré l'aggravation de la maladie, l'état du fond d'œil est resté stationnaire chez 5 enfants. Chez d'autres, en même temps que l'aggravation de la maladie on a noté l'apparition de nouveaux tubercules de Bouchut, ou des signes d'évolution de nodules précicatriciels, ceci chez 5 enfants et une aggravation ou une nouvelle poussée des modifications papillaires chez 3 enfants.

Par contre, 4 enfants sont morts après que les modifications papillaires aient disparu et 1 autre après la cicatrisation de ces nodules.

En conclusion : le taux de mortalité.

a) Parmi les 52 enfants, atteints de méningites tuberculeuses traitées est de 21/52, soit environ de 40 %.

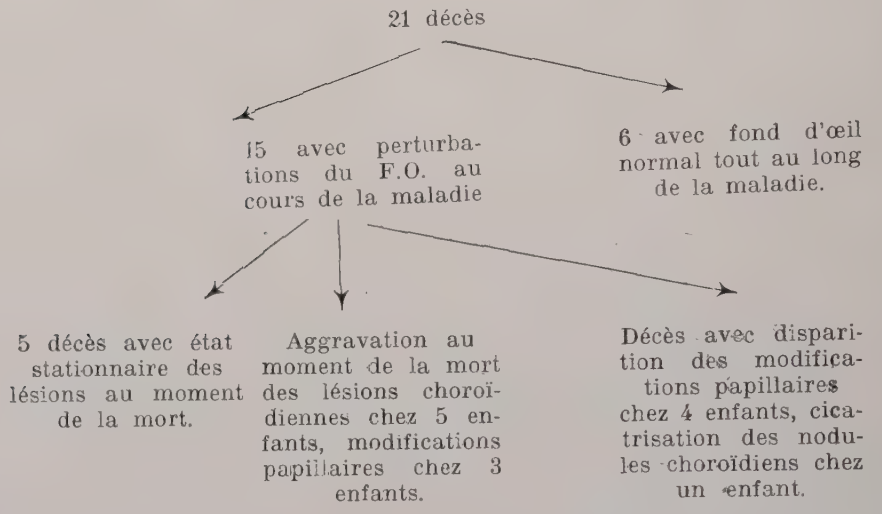
b) Parmi les enfants qui n'avaient pas de lésion du fond d'œil, est de 6/23 soit environ de 25 %.

c) Parmi les enfants qui avaient des lésions du fond d'œil, est de 15/29 soit environ de 50 %.

D'après cette statistique nous pouvons dire que le taux de mortalité est deux fois plus élevé, chez les enfants présentant

des lésions du fond d'œil au cours de l'évolution de la méningite tuberculeuse, que chez ceux n'en présentant pas.

Tableau récapitulatif.



CHAPITRE IV

EVOLUTION DES LESIONS DU FOND D'ŒIL

Après avoir montré l'intérêt général que le médecin peut attribuer à l'examen du fond d'œil en voyant entrer dans son service un petit malade atteint de méningite tuberculeuse, nous voudrions préciser ce qu'il peut attendre de cet examen au cours de l'évolution de la maladie, pendant son traitement à l'hôpital. Pour faciliter l'interprétation des résultats ophtalmoscopiques et pour pouvoir en tirer des conclusions pratiques, nous essaierons de suivre la maladie à différentes époques de son évolution.

D'une manière, peut-être un peu arbitraire, mais d'après ce qui nous a semblé être le plus près de la réalité, ces différentes étapes de la maladie correspondent à peu près aux trois premières semaines de l'hospitalisation, puis à la fin du premier mois et au deuxième mois, puis au troisième mois, puis aux quatrième, cinquième, sixième, septième mois et enfin au-delà du septième mois. A chacune de ces époques nous mettrons en parallèle les signes cliniques et biologiques de la maladie avec les lésions du fond de l'œil. Dans un tableau récapitulatif nous ferons à chacune de ces étapes, le point des résultats de l'examen ophtalmoscopique, en indiquant ses transformations d'un examen à l'autre.

Abréviations et interprétation de ces tableaux

C. : cicatriciels.

N.C. : non cicatriciels.

Ev. : évolutifs.

T. : total.

Obs. : observations.

Dans la marge du tableau chaque numéro correspond au numéro de l'observation présentée dans le chapitre II.

Les croix indiquent les lésions du fond de l'œil : une croix à cheval sur un cercle signale le décès de l'enfant durant cette période. Les pointillés reliant les deux croix, indiquent une double lésion du fond de l'œil (générale une modification papillaire et des nodules choroïdiens). Les pointillés aboutissant à une croix, partent de l'état antérieur du fond de l'œil au tableau précédent et aboutissent à la croix qui indique l'état du fond de l'œil à la date du tableau.

Les trois premières semaines à l'hôpital

C'est la période aiguë de la maladie, celle que l'Allemand Lohr appelle le stade de « l'encéphalotoxicose ». Les signes cliniques comme les signes biologiques ont leur maximum d'intensité. C'est malheureusement aussi la période où malgré une thérapeutique active, on constate le plus de décès : 11 décès; autant en trois semaines que pendant tout le reste de l'évolution de la maladie.

Durant cette période plus de la moitié des 52 enfants recensés présentent des lésions du fond d'œil (Résultats identiques à ceux de M. le Professeur Beauvieux).

Dix ont des tubercules de Bouchut et si, seulement dans l'obs. 8 ces nodules semblent récents, les neuf autres n'ont pas de caractères évolutifs très nets. Il y a donc à cette période une grande différence d'aspect entre la maladie, qui est

	Tubercules de Bouchut			Papilles					Lésions vasculaires	F.O. normal
	C	N.C.	Ev.	Hyperhémie	Neuro-papillite	Stase	Pâleur	Atrophies		
Obs. 1				+						
— 2										+
— 3		+			+					
— 4				+						
— 5					+					
— 6										+
— 7						♁				
— 8			+			+				
— 9		+		+						
— 10					+					
— 11					+					
— 12										+
— 13		+			+					
— 14										+
— 15										+
— 16		+			+					
— 17		+								
— 18										♁
— 19										+
— 20					+					
— 21					+					
— 22						+				
— 23		+			+					
— 24										♁
— 25				♁						
— 26				+						
— 27					♁					
— 28		+								
— 29				+						
— 30				+						
— 31										+
— 32										+
— 33										+
— 34					♁					
— 35					+					
— 36		+								
— 37										+
— 38										+
— 39										♁
— 40										♁
— 41										♁
— 42		+			+					
— 43										♁
— 44				+						
— 45										+
— 46										+
— 47										
— 48										+
— 49										+
— 50					+					
— 51					+					
— 52										+
Total..	0	9	1	8	16	3	0	0	0	22

Les trois premières semaines d'évolution à l'hôpital. — *Durant cette période, il y a eu :* 52 CAS.

11 DECES : 7, 18, 22, 24, 25, 27, 34, 39, 40, 41, 43.

5 DECES avec des lésions du F.O.

2 avec stases : 7, 22.

3 avec neuro-papillites : 25, 27, 34.

à un stade aigu et les nodules choroïdiens d'aspect peu évolutif. Cette non concordance semblerait bien montrer l'antériorité de la dissémination du bacille de Koch et peut-être même le retard de « l'explosion » clinique par rapport à l'organisation des lésions.

Cette dysharmonie n'existe plus si on compare les modifications papillaires et l'aspect clinique et biologique de la maladie. 27 enfants, en effet, présenteront au cours de cette période une atteinte papillaire. Ce qui nous semble important à la lecture de notre tableau, c'est justement le nombre considérable de lésions du type *inflammatoire* de la papille (16 neuro-papillites, 8 hyperhémies). Mais en comparant ces deux colonnes avec celles des fonds d'yeux normaux, on s'aperçoit que la mortalité est deux fois plus élevée dans cette dernière (6 contre 3). Par contre, la colonne des stases papillaires semble avoir une importance considérable. Nos trois enfants qui en présentent, mourront; les enfants des obs. 7, 22, durant cette période, celui de l'obs. 8, le mois suivant.

En conclusion. A ce stade aigu de la maladie nous pouvons dire que :

1° Il y a une nette discordance évolutive entre les nodules choroïdiens et la maladie.

2° Il y a une certaine concordance entre les modifications papillaires inflammatoires et la maladie, mais cela ne présente aucun intérêt pronostic immédiat. Nous pouvons même dire avec Salvaing que « le fond d'œil normal a perdu sa valeur de bon pronostic ». Mais nous verrons plus loin que cette affirmation ne nous semble valable qu'à cette période de la maladie.

3° Par contre, la présence d'une stase papillaire à cette époque est un pronostic extrêmement fâcheux. A nos trois cas bordelais nous pouvons ajouter trois cas marseillais aussi

mortels. Cette constatation est d'ailleurs en accord avec les conclusions des deux auteurs grecs, CHOREMIS et JOANNIDES.

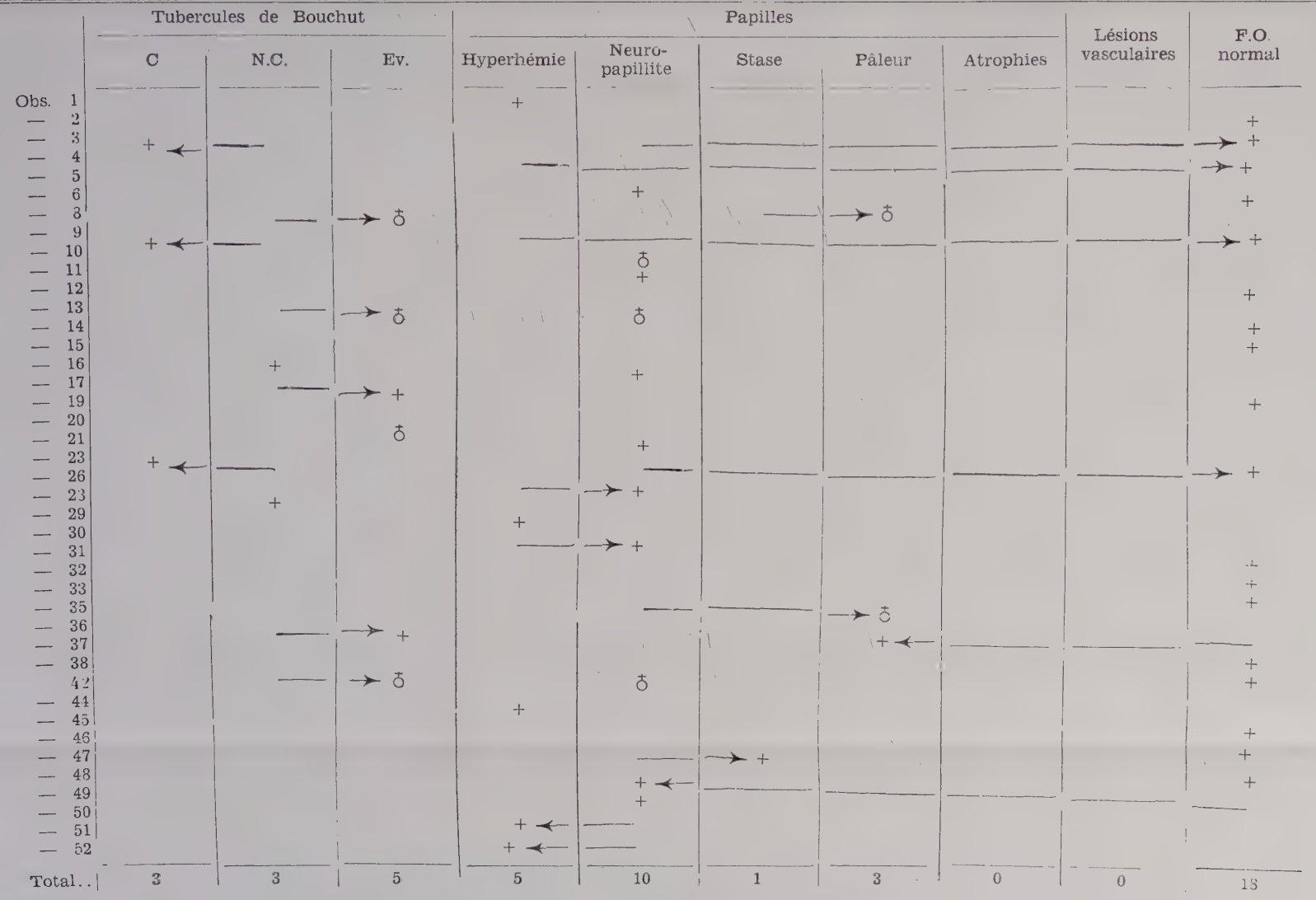
Fin du premier mois et deuxième mois.

C'est généralement, à cette époque, que la méningite passe du stade aigu au stade chronique, ou encore comme dit LHOR de « l'encéphalotoxicose à l'encéphalopathie ». Ceci fut valable pour 24 petits malades chez lesquels on nota à cette époque une grosse amélioration clinique. Mais contrairement à ce que l'on avait pu penser au début de l'ère de la streptomycine, la maladie est encore très loin d'être guérie. Elle évolue seulement à bas bruit et tous les signes biologiques, quelques signes cliniques prouvent cette nouvelle organisation de la maladie. C'est comme la nomme M. le Professeur BEAUVIEUX « la phase évolutive retardée » de la maladie. Pour en suivre l'évolution, le médecin doit alors se servir de tous les moyens qu'il a à sa disposition, en particulier de l'examen du fond d'œil qui prend à cette période de la maladie toute son importance.

C'est heureusement la période où les lésions du fond d'œil sont relativement les plus nombreuses et leurs transformations les plus importantes, tant du côté des lésions choroïdiennes, que des modifications papillaires.

1° *Les lésions choroïdiennes.*

En même temps qu'une amélioration clinique importante chez les enfants des obs. 3, 9 et 23, on voit leurs nodules choroïdiens prendre une allure cicatricielle. Dans les obs. 16 et 28 les tubercules ne se cicatrisent pas; mais tandis que dans l'obs. 16 on note une amélioration clinique, dans l'obs. 28 l'état clinique reste stationnaire. Par contre, les nodules choroïdiens des obs. 8, 13, 17, 20, 36 et 42 prennent une allure évolutive.



Fin du 1er mois et 2me mois

Durant cette période il y a eu : 41 cas

6 décès – 8-10-13 20-35-42

Ces 6 décès avec des lésions du F. O.

4 avec des tubercules de Bouchut en évolution 8-13-20-42
2 avec des papilles pâles 8–35
3 avec des neuro-papillites 42-10-13
1 avec des papilles normales - 20

Les enfants des obs. 8, 13, 42 meurent, les signes cliniques et biologiques s'étant aussi aggravés. L'obs. 20 est intéressante car le décès survient en même temps que l'on constate dans le fond d'œil un énorme tuberculome et, bien que la neuro-papillite qui existait à son entrée, ait disparu. Mais là aussi les signes cliniques et biologiques concordent dans le sens de l'aggravation. Par contre, discordance importante dans l'obs. 17 où en même temps qu'une poussée choroïdienne, les signes biologiques s'aggravent (chlorures à 6,9) alors que l'état clinique s'améliore.

Donc chez 5 de nos malades les nodules choroïdiens prennent une allure évolutive; chez un autre il y a une poussée nouvelle; 4 meurent et un autre mourra (obs. 36) le mois suivant. Un seul survivra (obs. 17) mais on constate dans son observation une certaine discordance.

2° *Les modifications papillaires.*

On assiste aussi à de profonds remaniements des modifications papillaires. Les papilles redeviennent normales chez 4 petits malades des obs. 3, 4, 9, 23, en même temps que leur état clinique s'améliore. Mais il est important de constater que tous les cas qui s'aggravent cliniquement : obs. 26, 35, 36, 42, 47, 49 et ceux qui restent stationnaires : obs. 8, 10, 11, 29 ont à cette époque des modifications papillaires importantes, surtout chez les premiers où l'examen de leur fond d'œil révèle des neuro-papillites et des papilles pâles. On ne note malgré tout que 3 décès : obs. 10, 13, 42 sur les 10 cas de neuro-papillite. Par contre, ce qui nous a semblé extrêmement important, c'est la constatation à cette époque de la maladie d'une pâleur papillaire, puisque trois de nos malades, ceux des obs. 8 et 35, sont morts à ce moment, et celui de l'obs. 36 est décédé le mois suivant.

En conclusion.

A cette époque de l'évolution de la maladie correspondant à la fin du premier mois et au deuxième mois d'hospitalisation nous pouvons dire que :

1° La concordance entre les lésions ophtalmoscopiques et les signes cliniques et biologiques est beaucoup plus constante que durant la phase aiguë de la maladie.

2° La persistance des lésions du fond d'œil est l'indice que la maladie est en pleine évolution.

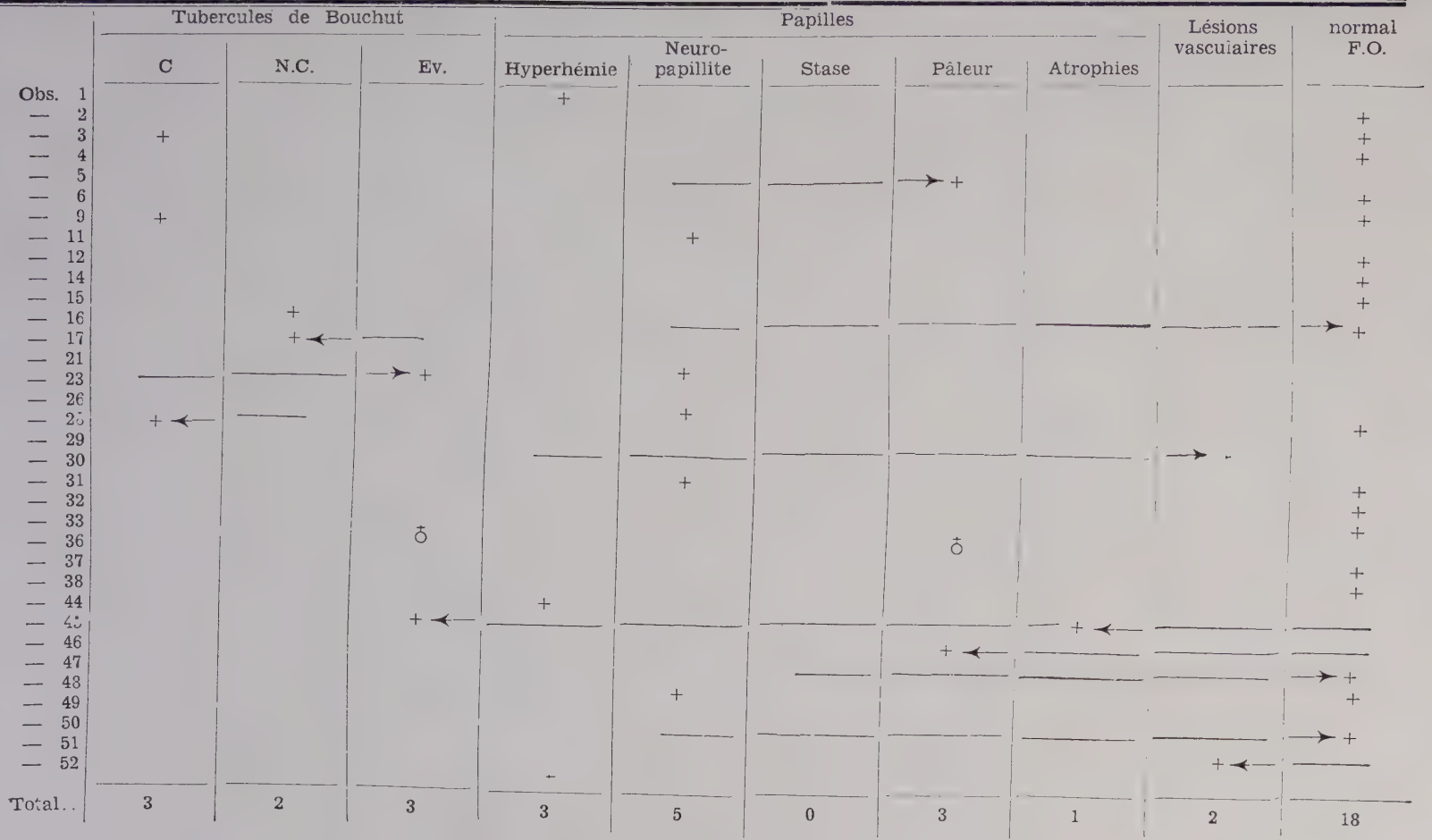
3° L'apparition de signes d'évolutivité des nodules choroïdiens, une nouvelle poussée de ces nodules, l'apparition de pâleur papillaire, est un pronostic extrêmement fâcheux.

C'est véritablement la période ophtalmoscopique de la maladie. Nos six malades sont morts à cette époque avec des lésions du fond d'œil.

Comme dit SALVAING : *le fond d'œil normal est alors un bon pronostic mais seulement à partir de cette époque.*

Troisième mois.

C'est surtout pour cette période que notre étude par « morceau » de la méningite tuberculeuse peut sembler un peu arbitraire. Ce troisième mois est en effet, une période de *transition*. Cliniquement et biologiquement cette époque s'intègre dans l'évolution de l'encéphalopathie, mais du seul point de vue ophtalmoscopique, elle est le trait d'union entre la période précédente que nous pouvons appeler la période de *remaniement* des lésions du fond d'œil et les suivantes qui sont celles de la *normalisation*. D'autre part, c'est à cette époque que relativement par rapport aux lésions inflamma-



3e mois. — *Durant cette période, il y a eu :* 35 CAS.

2 DECES : 29, 36.

36 avec poussée de taches miliaires et des papilles pâles.

29 avec des lésions vasculaires.

toires (hyperhémie, neuro-papillite, stase), les lésions telles que les pâleurs, l'atrophie papillaire et les lésions vasculaires prennent le plus d'importance.

1° *Les lésions choroïdiennes.*

Les nodules choroïdiens des obs. 3, 9, conservent leur allure cicatricielle. Dans les obs. 16, 17, les nodules semblent peu évolutifs. Par contre dans les obs. 23 et 28 on note des discordances intéressantes. Dans l'obs. 23 malgré un bon état général, des résultats biologiques satisfaisants, de nouvelles taches apparaissent dans le fond d'œil. A l'opposé dans l'obs. 28 malgré une légère amélioration clinique et la réduction du tuberculome de l'œil droit, le taux des chlorures continue à baisser dans le liquide céphalo-rachidien. L'évolution ultérieure de la maladie montrera que c'était bien la baisse du taux des chlorures qui réflétait, malgré ce léger mieux clinique et ophtalmoscopique, l'allure exacte de la maladie (le cas de l'obs. 45 sera envisagé avec les modifications papillaires).

2° *Modifications papillaires.*

On constate moins de remaniement qu'au mois précédent. Les papilles redeviennent normales ou presque dans les obs. 16, 47, 50. Aucune modification papillaire inflammatoire nouvelle n'apparaît. Il n'y a plus que 5 neuro-papillites, dont une, celle de l'obs. 49 disparaîtra au début du quatrième mois.

Par contre, apparaissent deux nouveaux cas de pâleur : obs. 5 et 46. Dans l'obs. 5 c'est après une neuro-papillite peu typique. Dans l'obs. 45 elle survient bien que le fond d'œil soit toujours resté normal.

A cette époque apparaît une atrophie optique primitive chez une jeune fille (obs. 45) en même temps qu'on décèle dans son œil gauche un tuberculome évolutif. La baisse de l'acuité visuelle deviendra complète et nécessitera au sixième

mois une opération. M. le Docteur POUYANNE excisera un tuberculome recouvrant le nerf optique.

3° *Lésions vasculaires.*

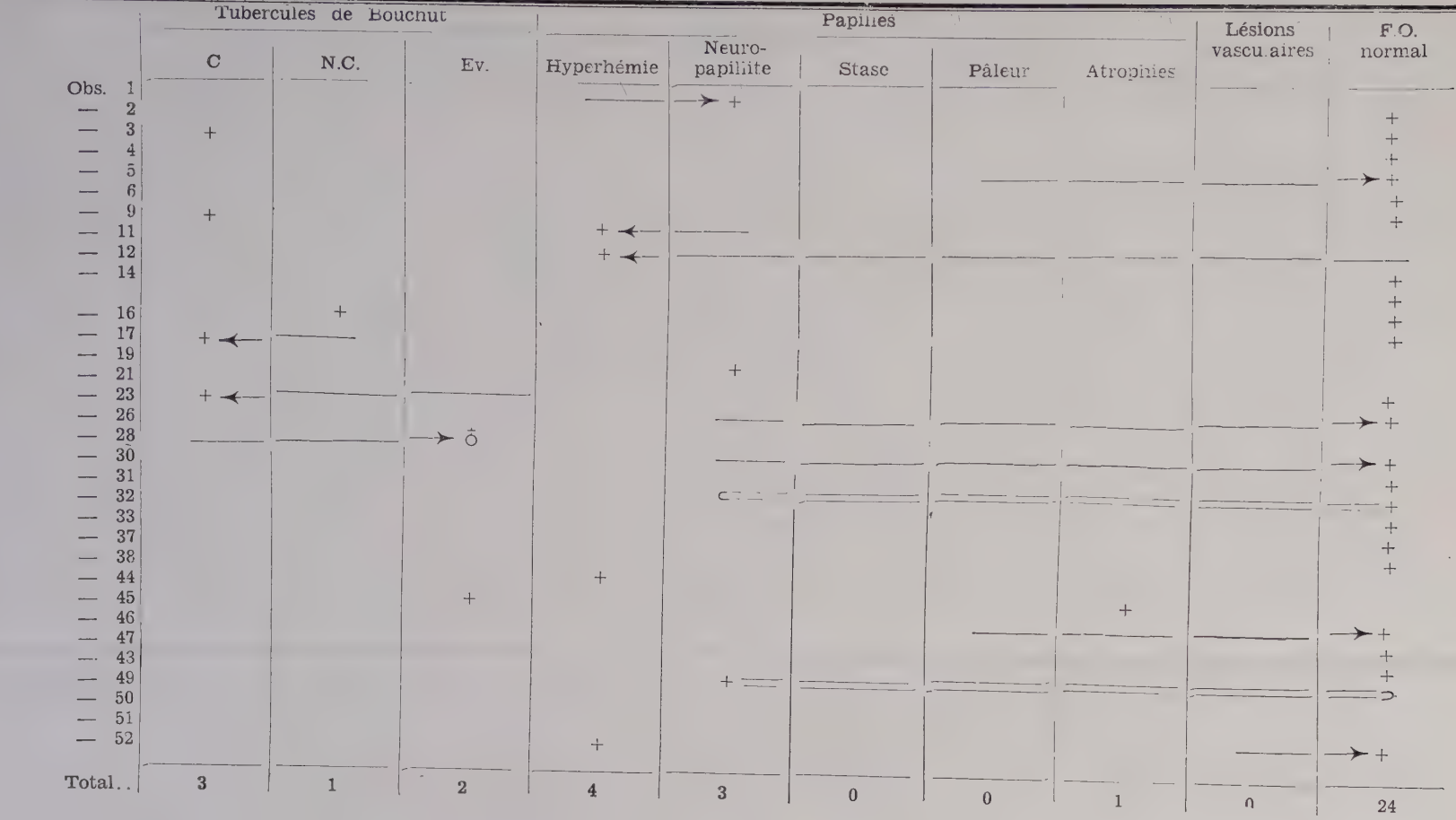
C'est aussi aux alentours du troisième mois qu'apparaîtront chez les deux enfants des obs. 29 et 51, des lésions vasculaires péripapillaires du fond d'œil avec des papilles normales. Ne possédant dans nos observations bordelaises que ces deux cas d'hémorragie péri-papillaire, nous voudrions mentionner ici trois observations marseillaises où nous avons constaté les mêmes lésions.

C... Mireille, âgée de 3 ans, atteinte de méningite tuberculeuse et de granulie, après avoir présenté au début de sa méningite des papilles normales et des nodules cicatriciels, meurt deux mois et demi après son hospitalisation avec de nombreux nodules récents et des hémorragies péri-papillaires. P... Jean, âgé de 3 ans, atteint de méningite tuberculeuse meurt au bout de trois mois avec des hémorragies péri-papillaires après avoir présenté un œdème papillaire à l'œil gauche. R... Louis, 23 mois, atteint de méningite tuberculeuse, meurt au bout de trois mois d'hospitalisation présentant des petites hémorragies papillaires avec flou du bord nasal, sans nodules choroïdiens.

Ces cinq enfants sont morts, et à part celui de l'obs. 51, à peu près à la même période, avec des lésions du fond d'œil ayant en commun ces hémorragies péri-papillaires. Notons aussi que ces cinq enfants présentaient un état général lamentable.

En conclusion.

Les constatations de la période précédente sont encore valables mais il semble qu'elles n'aient plus une valeur aussi rigoureuse.



4e, 5e, 6e, 7e mois. — *Durant cette période, il y a eu :* 33 CAS.

1 DECES. 28 - avec une nouvelle poussée de tubercules.

15 enfants sont sortis : 1, 2, 3, 5, 14, 15, 17, 21, 23, 30, 31, 33, 44, 47, 52.

Par contre, *nous devons insister sur le pronostic extrêmement fâcheux de l'apparition au niveau du fond d'œil de lésions vasculaires péri-papillaires*. Cette conclusion rejoint les constatation de Lohr.

Du quatrième au douzième mois.

Pour cette période nous avons fait deux tableaux : un du quatrième au septième mois, l'autre du septième au douzième mois. Ces deux tableaux se ressemblent. Nous avons alors affaire à la véritable méningite chronique. Si les malades sortent généralement guéris, il ne semble pas que l'on puisse dire qu'il y ait un retour à la normale. Les examens biologiques et l'examen du fond d'œil en particulier rappelleront souvent que cette guérison n'est qu'apparente.

Si les tubercules choroïdiens des obs. 17 et 23 commencent à se cicatricer, ceux de l'obs. 16 restent stationnaires et le malade de l'obs. 28 meurt au sixième mois de la maladie avec une nouvelle poussée de nodules choroïdiens. Après son opération la jeune fille de l'obs. 45 commence à récupérer un peu de son acuité visuelle mais elle garde un tuberculome évolutif. Après un retour à la normale (cliniquement, biologiquement et ophtalmoscopiquement) au cinquième mois, la malade de l'obs. 26 fera au neuvième mois une nouvelle poussée évolutive avec apparition de taches miliaires dans le fond de son œil droit. Elle mourra au onzième mois.

Nous pourrions répéter les mêmes choses en suivant les modifications papillaires. Elles nous prouvent aussi la précarité de la guérison. La petite malade de l'obs. 1 sort de l'hôpital cliniquement et biologiquement guérie, bien qu'elle présente un léger œdème de son fond d'œil, seul témoin de l'organisation silencieuse de ses lésions méningées. Les enfants des obs. 49 et 52 sortent avec une hyperhémie papillaire. Nous

pourrions répéter à propos de l'obs. 26 pour la papille ce que nous avons dit pour les nodules choroïdiens.

En conclusion.

Durant ces longs mois d'évolution à bas bruit de la maladie, l'examen du fond d'œil, au même titre que les autres examens, fera partie des critères qui permettent, si leur concordance est suffisante, d'apprécier la guérison apparente de la maladie.

Au-delà de un an.

L'examen du fond d'œil semble appeler à jouer un rôle considérable pour la surveillance régulière du malade à sa sortie de l'hôpital. Mais nous ne traiterons pas ce problème car nous n'avons pas assez d'observations et cela déplasserait le cadre hospitalier que nous avons donné à notre étude.

Sans vouloir donc prendre parti, nous citerons trois malades (obs. 17, 16, 45), ayant présenté des nodules choroïdiens dans leur fond d'œil durant leur séjour dans le service de M. le Professeur Fontan. Du seul point de vue ophtalmoscopique, le petit malade de l'obs. 17 ne pose plus de problème puisque dix-huit mois après le début de sa maladie on constate la cicatrisation de ces nodules. Mais le problème reste entier pour les malades des obs. 16 et 45. Pour la première, six mois après sa sortie de l'hôpital, elle présente encore des taches miliaires dont quelques-unes semblent récentes. Pour la seconde, quatorze mois après sa sortie de l'hôpital, on voit encore nettement un petit tuberculome en évolution. Quelle importance réelle attribuer à ce caractère évolutif ?

	Tubercules de Bouchut			Papilles					Lésions vasculaires	F.O. normal
	C	N.C.	Ev.	Hyperhémie	Neuro-papillite	Stase	Pâleur	Atrophies		
Obs. 4										+
— 6										+
— 9	+									+
— 11				—	—	—	—	—	—	→ +
— 12				—	→ +					
— 16		+								+
— 19										+
— 26			♂ ←	—	— ♂ ←	—	—	—	—	—
— 32										+
— 37										+
— 38										+
— 45			+				+			
— 46										+
— 48										+
— 49				+ ←	—					
— 50										+
— 51										+

7e au 12e mois. — *Durant cette période, il y a eu :* 17 CAS.

1 DECES. 26 - avec des tubercules évolutifs et une poussée de neuro-papillite.

15 SORTANTS : 4, 6, 9, 11, 16, 19, 32, 37, 38, 45, 46, 48, 49, 50, 51.

	Tubercules de Bouchut			Papilles					Lésions vasculaires	F.O. normal
	C	N.C.	Ev.	Hyperhémie	Neuro-papillite	Stase	Pâleur	Atrophies		
Obs. 12				+ ←	—					
— 16		—	→ +							
— 17	+									
— 45			+							
— 51			+ - - -	—	— + —	—	—	—	→ + —	→ D.C.D.

Au-delà de 1 an.

1 DECES. 51 - après un nouveau séjour à l'hôpital.

1 SORTANT : 12.

3 CAS REVUS : 16, 17, 45.

CONCLUSIONS.

« Pour étudier avec fruit et méthode les lésions du fond d'œil au cours de la méningite tuberculeuse, il est utile de différencier :

» 1. Une phase de début.

» 2. Une phase tardive. Cette dernière faisant suite à l'effet retardant du traitement sur l'évolution de l'affection ».

Notre étude ne fait qu'illustrer cette proposition de M. le Professeur BEAUVIEUX.

Elle limite par contre la valeur de l'assertion de SALVAING dans sa thèse disant que « le fond d'œil normal peut perdre sa valeur de bon pronostic » .

Cette proposition n'est valable qu'au début de la maladie. A cette période plus de 50 % des enfants décédés avaient des fonds d'yeux normaux. Cette proportion est même de 40 % dans nos observations marseillaises.

Par contre, à la phase tardive de la maladie tous les enfants de nos observations bordelaises sont morts avec des lésions du fond d'œil, et si dans nos observations marseillaises le pourcentage n'atteint pas 100 % comme à Bordeaux, il atteint presque 90 %.

A la phase tardive de la maladie le fond de l'œil normal est donc un excellent pronostic.

Mais chacune des lésions du fond d'œil, surtout les lésions papillaires, ne prennent toute leur importance, que replacées à l'époque où elles apparaissent.

1° Les lésions choroïdiennes.

a) *La présence de nodules choroïdiens a permis d'authentifier à son début la nature tuberculeuse de la maladie dans* 10 % *des cas.*

Sur nos dix cas, cinq présentent en effet, en même temps que des nodules choroïdiens, une miliaire pulmonaire décelée à la radio. L'examen du fond d'œil a donc signé chez les cinq autres malades la nature tuberculeuse de l'affection.

b) *A la phase tardive de la maladie l'apparition de nouveaux nodules choroïdiens ou la reprise de caractère évolutif chez d'anciens nodules est un mauvais pronostic* (60 % de décès dans ce cas). *Inversement l'évolution d'un tubercule vers la guérison est un signe favorable.*

Par contre, il ne semble pas que l'on puisse dire avec MM. H. de Herripon, M. Payet, M^lle^ Dubuisson, M.-A. Fournier et M^lle^ R. Pauli que les lésions choroïdiennes appartiennent aux formes les plus graves. La mortalité n'a pas atteint 50 % chez ces malades alors que la mortalité générale de la maladie a été de 40 %.

2° Les modifications papillaires.

Il nous semble ressortir de notre étude trois constatations importantes :

a) *A la phase aiguë de la maladie, la stase papillaire est un pronostic extrêmement fâcheux.*

Avec nos trois cas bordelais et nos trois cas marseillais nous avons six décès.

b) *Surtout durant les deux mois qui suivent la phase aiguë de la maladie :*

— La persistance de modifications papillaires est l'indice que la maladie est en pleine évolution;

— L'apparition de pâleur papillaire est un pronostic extrêmement fâcheux.

3° **Les lésions vasculaires.** —

Durant la phase tardive de la maladie et surtout vers la fin du deuxième mois et au troisième mois de la maladie, l'apparition au niveau du fond d'œil de lésions vasculaires péri-papillaires est un pronostic extrêmement fâcheux.

Nous avons eu deux cas bordelais, trois cas marseillais avec cinq décès.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Pour le Doyen.*
L'Assesseur,
R. SIGALAS

Vu, bon a imprimer :
Le Président,
FONTAN

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 25 Novembre 1954
Le Recteur,
E. DELAGE

BIBLIOGRAPHIE

AROUH, ZAMBRANO et LIS. — Le fond d'œil dans les méningites tuberculeuses. *Arch. Oftal. Buenos-Aires*, 1953, *28*, 245-253.
Analyse : *Ann. d'Ocul.* 1954, *187*, 193.

BARTOLOZZI. — Trastornos oculares en la meningitis tuberculosa. *Arch. Soc. H.A.*, 1951, *11*, 649-657.
Analyse : *Amer. J. Ophth.*, 1952, *35*, 159.

BEAUVIEUX. — Le fond d'œil dans la méningite tuberculeuse. *J. Méd. Bordeaux*, 1951, 128 (N° spécial), 40-44.
Analyse : *Ophth. Lit.*, 1951, *5*, 1.306.

BEAUVIEUX, DAMADE, BESSIÈRES et TEULIÈRES. — Examen ophtalmoscopique des malades traités par la streptomycine. *Bulletin de la Soc. franç. d'Ophtalmologie*, 1948, p. 108.

BENHAMOU (E.) et DESTAING (F.). — Les éléments de la surveillance du traitement de la méningite tuberculeuse. *Revue du Praticien*, 1953, *3*, 1.435-1.444.

BENHAMOU et FOISSIN. — L'examen ophtalmoscopique dans les méningites tuberculeuses (statistiques de 25 cas traités par la streptomycine à Alger). — *Soc. d'Opht. Paris*, 17 janv. 1948.
C.R. : *Ann. d'Ocul.*, 1949, p. 136. — *Bull. Soc. d'Opht. France*, 1948, pp. 25-29.

BENHAMOU et FOISSIN. — Les altérations papillaires au cours des méningites tuberculeuses traitées par la streptomycine. *Soc. d'Opht. Midi France*, 27 juin 1948.
Analyse : *Bull. Soc. d'Opht.*, 1949, pp. 312-321.

Bonamour (G.), Jules (R.) et Mme Jambon-Genet (M.). — La séméiologie ophtalmologique des méningites tuberculeuses. *Journal de Méd. de Lyon*, 1953, *34*, 341-350.

Bonnet (P.), Bonamour (G.), Chauvire (E.) et Bonnet (J.-L.). — Les manifestations ophtalmologiques des miliaires et des méningites tuberculeuses. *Journal de Méd. de Lyon*, 1948, *29*, 423-436.
Analyse : *Exc. Med. Ophth.*, 1948, *2*, 644.

Bollack, Hillemand, Laporte. — Tuberculose miliaire de la choroïde. *Annales d'oculistiques*, 1927, pp. 660-667.

Bouchut (E.). — Du diagnostic des maladies du système nerveux par l'ophtalmoscopie. Paris, 1866.

Bouchut (E.). — Atlas d'ophtalmoscopie médicale et de cérébroscopie. Paris, 1876.

Calmettes, Deodati, Bardier, Daraux. — Intérêt diagnostique et pronostique de l'examen ophtalmoscopique de la méningite tuberculeuse de l'enfant (à propos de 85 cas). *Soc. d'Opht. Midi*, Toulouse, 18 mai 1952.
Analyse : *Bull. Soc. d'Opht. France*, 1952, 7, 739-744.

Calmettes, Deodati, Garipuy et Tournie (A.). — Les altérations papillaires des méningites tuberculeuses traitées par la streptomycine. *Rev. Oto-Neuro-Ophtal.*, 1951, 33/2, 115-117.
Analyses : *Exc. Med. Ophth.*, 1951, *6*, 101. — *Arch. d'Opht. Paris*, 1952, *12*, 566. — *Zbl. Ophth.*, 1952, *57*, 262.

Choremis (Ch.), Joannides (Th.). — Observations ophtalmoscopiques sur des enfants atteints de méningite tuberculeuse et de tuberculose miliaire généralisée traités par la streptomycine (en grec). *Soc. Hellen. d'Opht.*, 14 oct. 1949.
Résumé franç., pp. 284-285.
Analyses : *Ann. d'Ocul.*, 1950, *183*, 221-233. — *Bull. Soc. Hellen. d'Opht.*, 1949, *17*, 182-198. — *Zbl. Ophth.*, 1952, *57*, 8.312.

Cramer (F.-E.-K.). — Alterations of the fundus in the meningitis in children treated with streptomycin. *Ophthal. iber.*

Amer., 1952, *14*, 16-33.
Analyses : *Exc. Med. Ophth.*, 1953, 7, 297. — *Arch. d'Opht.*, 1953, *13*, 819. — *Arch. Soc. Oft., H.A.*, 1952, 27, 251-264. — *Arch. Oftal. B.A.*, 1952, 27, 213-221.

Cramer (F.-E.-K.). — El examen del fondo del ojo como elemento de juicio dianostico y pronostico en la meningitis tuberculosa. *Soc. Argent. Pédiatr.*, juillet 1952.
Analyses : *Arch. Argent. Pediatr.*, 1952, *38*, 107-116. — *Zbl. Ophth.*, 1953, *60*, 276.

Custodis (E.) et Heinemann (K.). — Durch Streptomycin ermoglitche, langer dauernde Beobachtungen von Fundusveranderungen bei Meningitis-Tuberkulose und Miliar-Tuberkulose. *Klin. Monat. Augen.*, 1949, *114*, 356-363.
Analyses : *Exc. Med. Ophth.*, 1950, *4*, 265. — *Arch. d'Opht.*, 1950, *10*, 576.

Daum (S.), Feld (M.) et Houdart (R.). — Les méningites tuberculeuses cliniquement primitives avec stase papillaire. *Presse Méd.*, 1946, *54*, 254-255.

Debre (R.), Monbrun (A.), Thieffry (S.), Brissaud (H.-E.) et Lavat (J.). — L'examen ophtalmoscopique dans la méningite tuberculeuse et la tuberculose miliaire de l'enfant. Son intérêt pour le diagnostic et la mise en œuvre du traitement. *Arch. d'Opht., Paris*, 1948, *8*, 129-149.
Analyses : *Exc. Med. Ophth.*, 1949, *3*, 286. — *Arch. d'Opht.*, 1950, *10*, 477.

Dolfus (M.-A.), Auvert (J.) et Mirée. — Les lésions ophtalmoscopiques au cours des méningites tuberculeuses et des miliaires pulmonaires traitées par la streptomycine. (Etude de 322 cas des services de MM. Fouquet et Decourt). *La Sem. des Hôpitaux*, Paris, 1950, *26*, 854-857.
Analyses : *Exc. Med. Ophth.*, 1950, *4*, 560. — *Arch. d'Opht.*, 1951, *11*, 721.

Dolfus (M.-A.), Auvert, Tourneboeuf. — Examen ophtalmoscopique des malades atteints de méningite tuberculeuse et de miliaire des services de la Pitié et de la Salpêtrière. *Soc.*

d'Opht. Paris, 20 nov. 1949.
Analyse : *Bull. Soc. d'Opht.*, 1949, *4*, 801.

Dupuy-Dutemps. — Cause de l'absence très fréquente de stase papillaire malgré l'hypertension céphalorachidienne dans la méningite tuberculeuse. *Arch. Opht.*, août 1909.

Esente (I.). — Données ophtalmologiques complémentaires sur la méningite tuberculeuse traitée selon la « méthode Cocchi ». *Rass. It. d'Ott.*, 1948, *17*, 318-333.
Analyse : *Ach. d'Opht.*, 1949, *9*, 684.

— Significato e valore clinico generale dei rilievi oftalmoscopici nell'evoluzione della meningite tubercolare trattata con streptomicina e P.A.S. *Giornale ital. Oft.*, 1950, *3*, 27-37. (*Soc. Oft. Ital. Taormina*, oct. 1949).
Analyses : *Arch. d'Opht.*, 1950, *10*, 576. — *Exc. Med. Ophth.*, 1950, *4*, 383. — *Zbl. Ophth.*, 1951, *55*, 40.

Feld (M.). — Etude neuro-chirurgicale de la méningite tuberculeuse. *Semaine des Hôpitaux*, 1949, *25*, 3592-3603.

Feld (M.) et Sicard. — Sur deux cas de tubercules du chiasma. *Rev. Neurol.*, 1947, *79*, 664-666.

Fontana (G.). — L'esame oftalmoscopico in bambini affetti da meningite tubercolare e tuberculosi miliare trattati con streptomicina. *Arch. d'Ottalm.*, 1948, *52*, 182-187.
Analyses : *Klin. Mbl. Augen.*, 1950, *116*, 218.

François (J.) et Baets (de). — La signification de l'œdème papillaire dans la méningite tuberculeuse. *Soc. Belge d'Opht.*, 27 nov. 1949.
Analyses : *Bull. Soc. Belge d'Opht.*, 1949, *93*, 439-450. — *Exc. Med. Ophth.*, 1950, *4*, 561. — *Arch. d'Opht.*, 1950, *10*, 236.

François (P.). — Etude des modifications ophtalmologiques au cours des méningites tuberculeuses. *L'Echo Médical du Nord*, Lille, 1949, *20*, 245-262.
Analyse : *Exc. Med. Ophth.*, 1950, *4*, 266.

Heinsius (E.). — Die prognostische Bedeutung des Augenbefundes wâhrend der Streptomycinbehandlung der Meningitis Tu-

berculosa und Miliartuberkulose. 55e Réunion de la Soc. Allemande d'Opht., Heidelberg, 1949, p. 117.
Analyses : *An. d'Ocul.*, 1951, *184*, 852. — *Klin. Mbl. Augen*, 1949, *115*, 440.

Heinsius (E.) et Erichson (K.). — Die Korrelation zwischen Augenbefund und Liquoranalyse als Hilfsmittel bei der Beurteilung der mit Streptomycin behandelten Meningitis tuberculosa des Kindes. *Arztl. Forsch.*, 1950, *4*, 510-516.
Analyses : *Zbl. Ophth.*, 1953, *59*, 100. — *Exc. Med. Ophth.*, 1951, *5*, 350.

Herripon (H. de), Paget (M.), Dubuisson (Mlle G.), Fournier (A.) et Pauli (Mlle A.). — Nos résultats et leurs conséquences pronostiques dans le traitement de la méningite tuberculeuse de l'enfant. *Journal des Sciences Médicales de Lille*, 1953, *9*, 393-403.

Illingworth (R.-S.) et Wright (J.). — Tubercules de la choroïde. *Brit. Med. J.*, 1948, *4572*, 365-369.

Jaeger (de). — Tuberculose de la choroïde. *Oesterr. Zeit. für prakt. Heilkunde*, 1855.

Jules (R.). — Les altérations papillaires au cours de la méningite tuberculeuse (Leur valeur séméiologique). Thèse Lyon, 1950.

Lagrange (H.). — La tuberculose du tractus uvéal. Thèse de Paris, 1923.

— La tuberculose de l'iris et du corps ciliaire. Pronostic et diagnostic. (Doin édit.), Paris 1933, et *Ann. d'Oculist.*, 1933, 561-711.

Lartigaut (Mlle D.). — La cisternographie dans la méningite tuberculeuse de l'enfant. Thèse de Bordeaux, 1953-1954.

Lohr (K.). — Der Augenhintergrund bei tuberkulôsen Meningitis. *Med. Klin.* 1952, 1389-1393.
Analyses : *Zbl. Ophth.*, 1953, *59*, 375. — *Amer. J. Ophth.*, 1953, *35*, 755.

— Die Prognostische Bedeutung des Augenhintergrundsbefundes bei der Streptomycinbehandelten tuberkulôsen Menin-

gitis. *Klin. Mbl. f. A.*, 1951, *119*, 533-540.
Analyses : *Arch. d'Opht.*, 1953, *13*, 458. — *Exc. Med. Ophth.*, 1952, *6*, 390.

MEJER (F.). — Augenhintergrundsbefunde bei der Streptomycin-behandlung der Meningitis tuberculosa und der miliaren Lungentuberkulose. *Wiener Klin. Wochen.*, 1948, *60*, 842-844.
Analyses : *Exc. Med. Ophth.*, 1949, *3*, 337.

— Uber Sehstôrungen bei der Streptomycin behandlung der Meningitis tuberculosa. *Wiener Klin. Wochen*, 1949, *61*, 407.
Analyses : *Exc. Med. Ophth.*, 1950, *4*, 201. — *Arch. d'Opht.*, 1950, *10*, 576.

MONBRUN et LAVAT (J.). — Les tubercules de Bouchut et les altérations des nerfs optiques dans les miliaires et les méningites tuberculeuses de l'enfant. *Soc. O.N.O.*, 22 janv. 1948.
Analyses : *Rev. d'O.N.O.*, 1948, *20*, 308-311. — *Exc. Med. Ophth.*, 1949, *3*, 316.

— Les manifestations ophtalmoscopiques de la granulie et de la méningite tuberculeuse. A propos de 100 cas traités par la streptomycine à l'Hôpital des Enfants Malades. *Soc. d'Opht. Paris*, 21 juin 1947.
Analyses : *Bull. Soc. d'Opht. Paris*, 1947, *3*, 311-320. — *Exc. Med. Ophth.*, 1948, *2*, 561.

ROLLET (E.) et COLRAT (A.). — Tuberculose de l'œil et de ses annexes. 1 vol. (Doin édit.), Paris 1927.

RUBINO (A.) et PEREYRA (L.). — Premières observations ophtalmologiques de 100 cas de méningites tuberculeuses et de tuberculoses miliaires traitées à la streptomycine, sulfaminde et vitamines A et D. *Giorn. It. Oft.*, 1948, 104-118.
Analyse : *Arch. d'Opht.*, 1949, *9*, 291.

SALVAING (J.). — La tuberculose méningée traitée par la streptomycine. Thèse de Montpellier, 1950.

SEIDENARI (R.). — Il fondo del occhio nelle meningite tubercolari. *Osped. Maggiore*, 1951, *39*, 597-599.
Analyse : *Ophth. Lit.*, 1951, *5*, 1292.

Teulieres (J.). — Les choroïdo-réactions tuberculeuses. Thèse de Bordeaux, 1944-1945.

Teulieres (M.) et Beauvieux (J.). — Tuberculose du tractus uvéal. Traité d'ophtalmologie. (Masson et Cie édit.), Paris 1939.

Tournié (A.). — Examen du fond d'œil dans la méningite tuberculeuse et la granulie. Thèse Toulouse, 1948.

Traina (I.) et Fontana (G.). — Valutazione clinica dei reperti oftalmoscopici nelle meningite tbc. tratta con streptomicina e PAS. *Soc. Tosco-Umbro-Emil.*, 24 mai 1951.
Analyses : *Acta paediatr. lat.*, 1951, *4*, 417-432. — *Exc. Med. Ophth.*, 1952, *6*, 440. — *Giornale Ital. Oftal.*, 1951, *4*, 481.

Voisin (J.). — L'examen oculaire dans les méningites tuberculeuses. *Presse Médicale*, 1948, *56* (Suppl.), 848.
Analyse : *Exc. Med. Ophth.*, 1949, *3*, 512.

Votockova (J.) et Kadlekova (V.-Z.). — Signification des changements du fond d'œil dans les méningites tuberculeuses et dans les tuberculoses miliaires traitées par la streptomycine (en tchèque). *Cskl. Oft.*, 1950, *6*, 83-91.
Analyse : *Exc. Med. Ophth.*, 1950, *4*, 674.

TABLE DES MATIERES

RAPPEL HISTORIQUE ET INTRODUCTION 13

CHAPITRE I[er] :

Les lésions du fond d'œil 19

CHAPITRE II :

Observations 25

CHAPITRE III :

Statistiques générales 47

CHAPITRE IV :

Evolution des lésions du fond de l'œil 51

CONCLUSIONS 61

BIBLIOGRAPHIE 67